

Berlin, den 2. Dezember 1891.

Inhalt: Kuppelkonstruktion der Synagoge in der Lindenstr. zu Berlin — Die nassen Balken und der Hausschwamm. — Gaslicht und elektrisches Licht. —

Mittheilungen aus Vereinen. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Kuppel-Konstruktion der Synagoge in der Lindenstrasse zu Berlin.

**I**n Vervollständigung unserer Mittheilungen über die neuerbaute Synagoge in der Lindenstrasse (D. Bztg. 1891 No. 83) bringen wir heute noch einige Erläuterungen über die konstruktiven Seiten der Ausführung.

Eine selbstständige Entwicklung der Strebepfeiler, so dass diese den gesammten Gewölbeschub aufnehmen konnten, hätte den Grundriss in der unvortheilhaftesten Weise beschränkt und war insbesondere an der Nordost-Ecke, der Nachbargrenze halber, ganz unthunlich. Frei sichtbare Eisen-Anker im Innern des Raumes, in richtiger Höhe angebracht, hätten zu störend gewirkt. Es blieb nur eine eiserne Verankerung oberhalb der Gewölbe übrig.

Wie der Querschnitt ergibt, treten die Gewölbe an einzelnen Stellen ziemlich nahe an die Dachflächen. Deshalb erschien eine Verbindung der Dach-Konstruktion mit der Gewölbe-Verankerung angezeigt.

In den Axen der die innere Kuppel stützenden acht Sandsteinsäulen stehen acht eiserne Stiele A, deren Köpfe durch die 4 Fachwerk-Binder B<sub>1</sub> und 4 Walzträger B<sub>2</sub> zu einem Fussring für das innere Zeltdach verbunden sind. Von den 8 Ecken dieses Fussringes führen die Gratsparren C C zu den 8 Ecken des oberen Schlussringes D. Auf dem Schlussring D ruht das kleine Glasdach als ein regelmässiges achtseitiges Zelt über dem inneren Kuppel-Oberlicht. In der niedrigen Wand über dem Schlussring D befinden sich acht

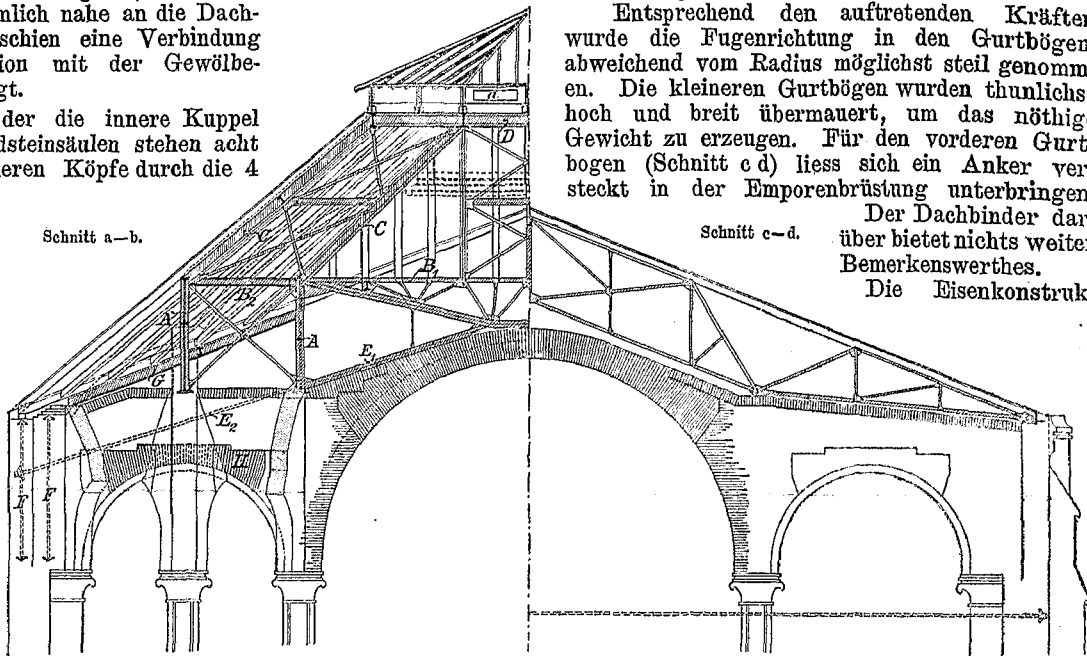
An den Fachwerkbinder B<sub>1</sub> sind nun die Anker E<sub>1</sub> für die Hauptgurtbögen in geneigter Stellung angehängen und, nach Anschluss an den Stielfuss A, in gleicher Richtung E<sub>2</sub> bis zu den Frontwänden verlängert. Hier wird die nöthige Auflast durch den lothrechten Anker F erzeugt. Für die Verankerung der beiden den Fronten parallelen Gurtbögen zwischen Kuppel und Konche wurde hierbei eine Gabelung (in E<sub>3</sub> und B<sub>2</sub>) erforderlich, die sich schliesslich in den Frontwänden bis zu den Haus-Ecken, bezw. über den kleineren Gurtbögen hin bis zu den Giebelwänden fortsetzt. Durch die geneigte Lage der Anker E<sub>1</sub> entsteht eine starke Belastung der Fachwerkbinder B<sub>1</sub>, der Stiele A und auch der inneren Sandsteinsäulen, (von je rd. 7000 kg) welche in den Kauf genommen werden musste.

Entsprechend den auftretenden Kräften wurde die Fugenrichtung in den Gurtbögen, abweichend vom Radius möglichst steil genommen. Die kleineren Gurtbögen wurden thunlichst hoch und breit übermauert, um das nöthige Gewicht zu erzeugen. Für den vorderen Gurtbogen (Schnitt c d) liess sich ein Anker versteckt in der Emporenbrüstung unterbringen.

Der Dachbinder darüber bietet nichts weiter Bemerkenswerthes. Die Eisenkonstruk-

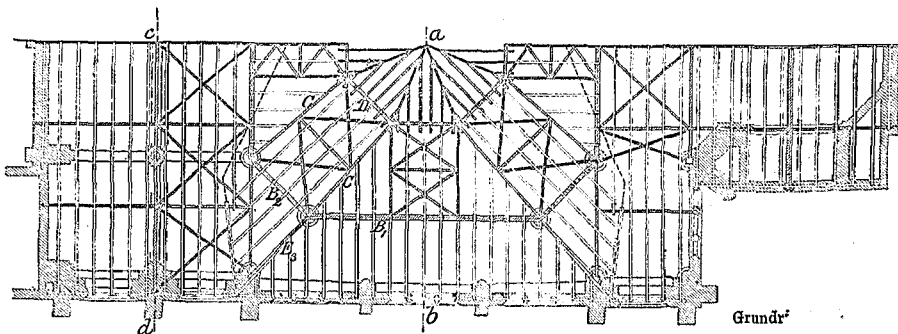
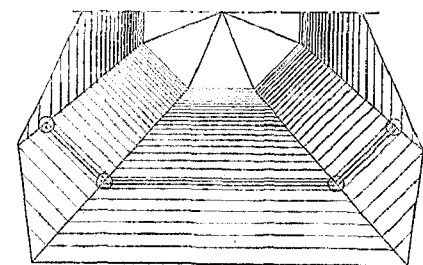
Schnitt a—b.

Schnitt c—d.



Aufsicht.

Grundriss



Lüftungsklappen a. Von den 8 Zeltdachflächen sind jene beiden, die parallel der Längsaxe laufen, unmittelbar bis zu den Traufen verlängert, die übrigen sechs Zeltflächen werden von dem sattelförmigen Hauptdach (vgl. Schnitt c d) durchdrungen.

tionen sind nach dem Entwurf des Zivil Ingenieurs R. Cramer von dem Eisenwerk Lauchhammer ausgeführt worden.

## Die nassen Balken und der Hausschwamm.

**D**ie unter obiger Ueberschrift in No. 94 gegebenen Darlegungen, welche im wesentlichen auf eine Empfehlung künstlicher Heizapparate hinauslaufen, sind in so vielen Punkten anfechtbar und geeignet, falsche Vorstellungen zu schaffen, dass nachfolgende Entgegnung gestattet sein möge:

Dass es zunächst „seitens der Architekten Gebrauch geworden sein soll, aus Gründen der Sparsamkeit unter Benutzung des Millimeter-Maassstabes die Stärke eines jeden einzelnen Balkens mit Bezug auf seine Tragfähigkeit zu bestimmen“, ist wohl ebenso übertrieben, wie die weitere Behauptung, „dass die Submissionen für unsere Staats- und städtischen Bauten meistens nur 2 oder 3 Wochen vor den Lieferungsfristen ausgegeben werden“, dass es also nach heutiger Sachlage „gar nicht anders möglich sei, als frisch geschnittene Balkenhölzer zu liefern.“

Das leider eingeführte Verfahren, die Hölzer unmittelbar aus dem Wasser unter die Säge und von dort auf die Baustelle zu bringen, ist m. E. unschwer aus dem Streben zu erklären, das Holz nicht durch wiederholtes Anfassen, durch Zinsverlust während des Lagerns zum Trocknen und durch die Anlage der Trockenschuppen zu vertheuern, weil dadurch die Konkurrenzfähigkeit anderen Händlern gegenüber leiden würde, welche nasse Waare anbieten. Sobald dagegen die Behörden und vorsichtigen Privatbaumeister die Lieferung gelagerten Holzes fordern, werden die Holzhändler entsprechende Vorkehrungen treffen, und es würde Sache der Behörden bezw. der technischen Vereine sein, unter Mitwirkung der Prüfungsstationen oder mittels eigener, wohl sehr einfacher Apparate fest zu stellen, wie lange Zeit das aus dem Wasser kommende Holz im Sommer und Winter in luftigen überdeckten Stapeln lagern muss, um

einen Theil seines Wassergehaltes zu verlieren, und wie gross der Wassergehalt des auf die Baustellen gebrachten Holzes etwa noch sein darf.

Der Verfasser des genannten Artikels legt sogar auf die Lieferung trockenen Holzes gar keinen Werth, weil er von der sicherlich nicht richtigen und durch Versuche leicht zu widerlegenden Ansicht ausgeht, dass „schon ein einziger starker Regen genüge, auf der Zulage befindliches trockenes Balkenholz vollständig mit Wasser zu sättigen“. Den Männern der Praxis wird bekannt sein, wie schnell das von einem Schlagregen getroffene Holz wieder abtrocknet und dass nur das äussere Splintholz von der Annässung betroffen wird. Meines Erachtens ist es im Gegentheil dringend nothwendig, die Verwendung des unmittelbar aus dem Wasser kommenden Holzes zu verhindern.

Dann braucht man auch nicht zu so eigenartigen Mitteln zu greifen, wie zu den in jenem Artikel empfohlenen Zementbetonplatten, welche die Eigenschaft haben sollen, „die Nässe des auf denselben ruhenden Balkens aufzunehmen und nach der inneren Zimmerseite abzugeben, sobald daselbst ein Trocken-Apparat aufgestellt wird.“ Betonplatten, welche so hygroskopisch sind, dass sie das Wasser des Balkens wie ein Schwamm ansaugen, dürften zunächst nicht die erforderliche Festigkeit haben, um als Balkenaufleger zu dienen; auch ist gar nicht einzusehen, weshalb diese dann durchfeuchteten Betonplatten das aufgenommene Wasser nach ihrer schmalen nur 6 cm hohen und vielleicht 20 oder 25 cm breiten am Zimmer liegenden Stirnseite abgeben sollten? Wenn man auf jene Stirnseite eine Stichflamme wirken liesse, welche das Wasser gewaltsam zum Verdampfen brächte, wäre ein solches Austrocknen der Platten denkbar, durch die Wirkung eines Trockenapparates im Zimmer ist dies dagegen deshalb nicht zu erwarten, weil ein solcher Apparat nicht nur auf jene kleine Stirnplatte, sondern auf die vier nassen Wänden des ganzen Raumes zu wirken hat, deren jeweiliger Zustand durch den Feuchtigkeitsgrad der auf Abtrocknen jener Platte wirkenden Zimmerluft bestimmt wird. Was durch solche Betonplatte bewirkt wird, lässt sich erheblich billiger durch einige trocken unter den Balken gelegte Mauersteine erreichen.

Auch die Behauptung, „dass das Bekleiden des Balkenkopfes mit Asphaltpappe sehr schädlich sei“, ist „cum grano salis“ aufzunehmen. Wenn man die Pappe auf allen Seiten mit vielen Nägeln am Balken dicht anschliessend festnagelt, dann erschwert man freilich das Austrocknen des als nass angenommenen Balkenkopfes, wenn man dagegen den Balkenkopf nur lose mit der am Stirnende und den Seitenflächen bauschig bleibenden Pappe umkleidet und nur mit wenigen Rohrnägeln anheftet, oder wenn man noch besser in halber Höhe der Stirn- und Seitenflächen Holzleisten von etwa 2 zu 2 cm Stärke vor dem Anlegen der Pappe befestigt, dann wird sich deren Anwendung als sehr nützlich erweisen. Ist dieselbe doch auch wesentlich dazu bestimmt, das fortgesetzte Herantreten von Feuchtigkeit aus dem noch nassen Mauerwerk an das Holz zu verhindern und oft auch dazu, noch später die von Aussen durchschlagende Feuchtigkeit abzuhalten.

Der Vorschlag, während der künstlichen Austrocknung des Baues durch Heizen „alle Fenster und sonstigen Oeffnungen zu schliessen“, ist ebenso bedenklich, wie die Behauptung, dass die Verwendung von Koakskörben unzureichend sei, unhaltbar ist. Bei dem Verfahren, Neubauten auszutrocknen, können zwei physikalische Vorgänge in Anwendung gebracht werden. Eines theils kann das Streben darauf gerichtet sein, die in einem Raum befindliche, vielleicht schon wassergesättigte aber kalte Luft anzuwärmen, einige Zeit in dem Raume zu belassen und dann zu entfernen, um mit neu eingetretener, vielleicht auch schon gesättigter Luft das gleiche Verfahren vorzunehmen. Hierbei wird die physikalische Eigenschaft der Luft, in erwärmtem

Zustande ihre Aufnahmefähigkeit für Wasser zu steigern, benutzt. Andertheils kann sich das Verfahren darauf beschränken, die Aussenluft durch den Bau zu treiben und das Stillstehen von Luft in den Zimmerräumen zu verhindern. Dabei wird der Umstand benutzt, dass die Aussenluft selten bis zum Zustande der Sättigung Wasser aufgenommen hat, also beim Bestreichen der Wände und Balkenlagen ihren Wassergehalt zu vermehren vermag, ohne dass dabei eine Temperaturerhöhung eintreten braucht. Herrscht Wind, so genügt für letzteren Zweck schon das Offenlassen aller Fenster und Fluröffnungen, wogegen bei Windstille dafür gesorgt werden muss, dass die Luft künstlich in Bewegung gebracht wird. Da die Verwendung mechanisch getriebener Ventilatoren, welche die Luft horizontal durch den Bau jagen, zu teuer sein würde, zieht man es vor, die Luft des Zimmers durch mässige Anwärmung in eine aufwärtssteigende Bewegung zu versetzen, wobei sie dann ungehindert aus den Fenstern entweichen kann, während fortgesetzt neue Luft durch den unteren Theil derselben Fenster oder durch die Thüren und Treppenhäuser aus tiefer liegenden Stockwerken nachströmt. Bei diesem Verfahren ist das dichte Zumachen oder wohl gar Schliessen der bereits verglasten Fenster selbstredend unzulässig; man beschränkt sich darauf, den Schlagregen oder Schnee durch absichtlich undicht gehaltene schuppenartige Brettverkleidungen oder Vorsetzen des für die Decken der Räume bestimmten Deckenrohrs (am besten in Gestalt der Rohrmatten) abzuhalten. Das Anwärmen der Luft kann durch Koakskörbe geschehen.

Ich halte dieses zuletzt beschriebene Verfahren für das Bessere, weil bei dem Ersteren, also der erheblichen Anwärmung und zeitweisen Entfernung der Luft aus den dichtgeschlossenen Räumen die grosse Gefahr vorliegt, dass durch die Anwärmung der Luft auch die Balken und das die Balkenköpfe umgebende Mauerwerk angewärmt werden, wobei im Innern des Holzes eine nach aussen vorläufig gar nicht wahrnehmbare Schwammvegetation auftreten kann. Diese Vegetation tritt gewöhnlich erst später, nachdem die Balken von unten verschält und von oben mit Fussböden überdeckt sind, an der Oberfläche der Balkenhölzer auf, genährt durch die im Innern der Balken verbliebene Feuchtigkeit und durch die sonst etwa noch hinzutretende Feuchtigkeit der Staaken und ihres Lehmverstrichs, des Deckenputzes und vielleicht auch des in die Balkenfelder gebrachten Füllmaterials.

Bei gerichtlichen Streitsachen sind mir Fälle vorgekommen, wo ersichtlich gerade durch das Heizen bei geschlossenen Fenstern eine Zerstörung des Holzes veranlasst worden ist. Man kann niemals auf das regelmässige Oeffnen und Schliessen aller Fenster bei Tag und Nacht mit Sicherheit rechnen. — Die für diesen Zweck ersonnenen Heizapparate sollen nun freilich eine unausgesetzte Zuführung neuer Luft und Abführung der angefeuchteten Luft besorgen. Wenn man aber mit Hilfe dieser Apparate die Luft in den Räumen nach Mittheilung jenes Artikels so stark erwärmt, dass die unter die Balkenköpfe gelegten angehäuften Betonplatten in beschleunigter Weise vom Zimmer hier künstlich ausgetrocknet werden, dann entsteht für das Holzwerk so ziemlich die gleiche Gefahr, von welcher soeben gesprochen wurde. Da überdies die Aufstellung solcher Apparate mit erheblichem Kostenaufwand verbunden sein muss, und dabei auch das Einsetzen und Verglasen der Fenster erforderlich wird, deren Holz durch den dann noch herrschenden Feuchtigkeitsgehalt der Wände und Zimmerluft leiden kann, dürfte, wenn überhaupt künstlich getrocknet werden soll, die Aufstellung von Koakskörben bei wenig oder gar nicht geschlossenen, keinesfalls aber schon verglasten Fenster Oeffnungen am meisten zu empfehlen sein. Man hat nur darauf zu achten, dass, sofern die Innenräume bereits geputzt sind, nicht bei Frost durch die einströmende Luft Frostschäden am Putze entstehen.

E. Dietrich.

### Gaslicht und elektrisches Licht.

**I**dem auf der Hauptversammlung des deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Strassburg im Juni d. J. von Friedrich Lux gehaltenen vergleichenden Vortrage über Gaslicht und elektrisches Licht (abgedr. in Schilling's Journal für „Gasbeleuchtung und Wasserversorgung“ 1891) entnehmen wir die folgenden Angaben, bei deren Aufnahme es gut sein wird, sich des Umstandes zu erinnern, dass die Ausführungen in einem Kreise von Gasfachmännern geschahen.

Lux sieht eine Hauptaufgabe darin, zu ermitteln, wo vermöge der weitgehenden Ausbildung und der ausgesprochenen Konkurrenzfähigkeit der beiden Beleuchtungsarten des Gaslichts und des elektrischen Lichts die eine und wo die andere Beleuchtungsart das natürliche Anrecht auf Arbeit besitzt, da, wie er ausführt, vielfach die Erscheinungen ähnlicher, vielfach auch entgegengesetzter Natur sind und sich der Unterschied bald der einen, bald der anderen Beleuchtungsart günstig zeigt. Im Besonderen stellt er sich in dem in Rede stehenden Vortrage die Aufgabe, die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten zu

erörtern, die zwischen einem Gasschnittbrenner gewöhnlicher Beschaffenheit und einer elektrischen Glühlampe bestehen. Den Umstand, dass gerade diese beiden Gattungen von Beleuchtungskörpern zum Vergleiche angezogen sind, erklärt der Verfasser damit, dass dieselben jeweils das verbreitetste System auf ihrem Gebiete darstellen und der Stärke und Farbe ihres Lichts nach einander nahe stehen.

Besondere Aufmerksamkeit erregt eine vorangeschickte Bemerkung, welche den Kraftaufwand, der nöthig ist, um Elektrizität und Gas durch die Leitungen bis zur Verbrauchsstelle zu treiben, bemisst. Bei der elektrischen Beleuchtung beträgt derselbe 5–10% der erzeugten Energie, während er für Gas nicht  $\frac{1}{10}$  der gesammten Gasmenge beträgt, wenn man sich nämlich den zur Verstärkung des Gases benötigten Druck durch Vermittelung einer Gasmaschine hergestellt denkt, welche zu ihrem Betriebe kaum die genannte Gasmenge erfordert.

Die unmittelbare Vergleichung der beiden Beleuchtungsarten liefert ein der Glühlampe ungünstiges Ergebniss. Die

gegen Spannungsschwankungen der Elektrizität sehr empfindliche Glühlampe hat eine begrenzte Lebensdauer von 1000—1500 Brennstunden. Durch die heftige molekulare Bewegung werden ferner einzelne Theilchen von dem Kohlenfaden abgerissen, wodurch der absolute Widerstand einer Glühlampe mit deren Alter abnimmt. Andererseits ergibt sich aus dem Umstande, dass in einen Stromkreis alte und neue Lampen eingeschaltet sind, der Misstand einer ungleichen Beleuchtung. Hierzu tritt noch eine weitere Schwächung des Beleuchtungseffekts dadurch, dass sich die abgestossenen Kohlentheilchen an den Glaswandungen festsetzen, wodurch eine Lichtabsorption bis zu 30% und darüber stattfindet. Als ein weiterer Nachtheil der Glühlampen wird erwähnt, dass dieselben in ihrer Helligkeit nicht abgestuft werden können, sofern es sich um eine einzelne Lampe handelt. Regulirungen für Gruppen von Lampen, z. B. bei Bühnenbeleuchtungen, sind bereits vorhanden; für die einzelne Lampe verursachen sie jedoch einen zu hohen Kostenaufwand.

Dem Glühlichte steht nach der Ansicht des Verfassers der Gas-Schnittbrenner in weit günstigeren Verhältnissen gegenüber. Einmal ist der Brenner, ob er nun aus Eisen oder aus Speckstein besteht, von einer Dauerhaftigkeit, die nach Jahrzehnten zählt. Die Grösse der Flammen kann in unzählbaren Abstufungen abgeändert werden, wobei allerdings ein Uebelstand insofern auftritt, als bei unverändertem Querschnitt des Brenners der Gasverbrauch mit dem wechselnden Druck, der bisweilen Schwankungen von über 200% unterworfen ist, sehr wechselt und um 70% schwankt. Oft tritt der Fall ein, dass ein Brenner eine weit grössere Gasmenge durchlässt, als der Höchstbetrag

der Lichtstärke seiner Dimensionen verlangt. Dadurch entsteht neben dem Gasverlust auch eine Schwächung der Lichtstärke. Diesem doppelten Nachtheile nun soll ein Gasverbrauchsregler abhelfen, ein kleiner Apparat, der ohne Schwierigkeit auf jedem Brenner aufgesetzt werden kann. Bei Anwendung dieser Vorrichtung ist es dann ganz gleichgültig, ob der Druck in der Leitung 15 oder 150 mm beträgt, der Verbrauch des Gases ist vollständig unabhängig vom Druck in der Leitung. Vermöge derselben tritt der Gasschnittbrenner in wirksame Wettbewerbung mit der elektrischen Glühlampe.

In einer Zusammenfassung der besprochenen Momente wird als das Kennzeichnende der elektrischen Glühlampe ihre grosse Empfindlichkeit, ihre Unbeholfenheit, ihre beschränkte Lebensdauer und die fortwährende Abnahme ihrer Güte bezeichnet, während sich der mit Regler versehene Schnittbrenner durch seine Unempfindlichkeit, Schmiegsamkeit, unbegrenzte Lebensdauer und Unveränderlichkeit der Güte auszeichnet. Den genannten Nachtheilen der Glühlampe stehen auf der anderen Seite als Vortheile eine grössere Lichtstärke, geringe Entwicklung von Wärme, die Abwesenheit von Verbrennungsprodukten, eine grössere Feuer-sicherheit und eine grössere Billigkeit gegenüber, soweit es sich um die Versorgung der Leuchtstelle von einer Zentrale aus handelt. Dennoch ist Lux der Ueberzeugung, „dass in vielen Fällen, wo sich die Gebiete der beiden Industrien heute überdecken, wo man also der einen sowohl, wie der andern seine Gunst schenken kann, das Zünglein der Waage sich zu Gunsten der Gasbeleuchtung neigen wird.“ Enthält nicht dieser Schluss den Beigeschmack einer gewissen Zaghaftigkeit?

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 9. November 1891. Vorsitzender Hr. Opel, anwesend 90 Mitglieder und 4 Gäste.

Zunächst wird Hr. Eiselein durch Zuruf zum Stellvertreter des Schriftführers gewählt. Alsdann verliest der Vorsitzende ein Schreiben des Vorstandes, in welchem der Fachgruppe Mittheilung von dem Schreiben des Verbands-Vorstandes an die Einzelvereine betreffs der Betheiligung des Verbandes an der Weltausstellung in Chicago gemacht wird. Nachdem Hr. Pinkenburg einen Ueberblick über den Stand der Angelegenheit gegeben hat, wird nach längerer Berathung, an welcher sich die Hrn. Goering, Opel, Hossfeld und Pinkenburg betheiligen, beschlossen, einen Ausschuss von 5 Mitgliedern zu wählen, welcher gemeinsam mit einem von der Fachgruppe für Architektur zu demselben Zwecke gewählten, für die Betheiligung wirken soll. Durch Zuruf werden die Herren Cramer, Havestadt, Höhmann, Körte und Lange in diesen Ausschuss gewählt.

Hierauf erhält Hr. Ingen. Herzberg als Gast des Vereins das Wort zu seinem Vortrage: „Ueber Installation elektrischer Beleuchtungsanlagen, Akkumulatoren usw.“ Ueber diesen interessanten Vortrag werden wir an besonderer Stelle berichten.

Allgemeine Sitzung vom 16. November. Vorsitzender Hr. Voigtel, anwesend 91 Mitglieder und 3 Gäste.

Unter den geschäftlichen Mittheilungen sind einige Rundschreiben des Verbands-Vorstandes hervorzuheben. In dem einen werden die Einzelvereine ersucht, unter ihren Mitgliedern Umfrage zu halten, ob etwa der eine oder andere derselben geneigt ist, auf der nächstjährigen Wanderversammlung einen Vortrag zu halten. Das andere befasst sich mit der gleichzeitig zu veranstaltenden Ausstellung. Da bekanntlich im nächsten Jahre in Leipzig die Feier des fünfzigjährigen Bestehens der Wanderversammlungen begangen werden soll, so beabsichtigt der Ortsausschuss, wenn irgend möglich, auf der Ausstellung die Entwicklung des Bauwesens während der letzten 50 Jahre zur Anschauung zu bringen. Beide Schreiben gehen zunächst an die Verbands-Abgeordneten und die Fachgruppen.

Nachdem der Vorsitzende noch mitgetheilt hat, dass Hr. Reimann die Wahl in den Vorstand angenommen habe, erhält Hr. Reg.-Bmstr. Petri, früherer Attaché bei der deutschen Botschaft in Washington, das Wort, um einiges von seinen Erlebnissen zum Besten zu geben. Der Vortragende griff bald hier bald dort in den reichen Schatz seiner Erfahrungen. Vieles war bekannt, einiges neu; in der Hauptsache beschränkte sich indessen Hr. Petri darauf, zu der grossen Fülle herumgegebener Photographien, Bücher usw. einige kurze Erläuterungen hinzuzufügen.

Weitaus das Interessanteste war die Schilderung der riesigen Häuser, welche überall in den Städten nach dem Beispiele Chicagos bis zu 20 Stockwerken und mehr empor schiessen. Das Tragende dieser Häuser sind eiserne Gerüste, welche mit Mauern umkleidet werden. Das von der Zeitung „World“ in New-York errichtete Gebäude enthält 13 Geschosse. Hiervon sind 11 Geschosse an Private vermietet; die Setzräume liegen hoch oben, die Pressen und Maschinen in den Kellern. Ein eifenstriges Zimmer von 5 zu 12 m kostet bereits

unsinnige Mieten. Das Gebäude hat rd. 4,5 Mill. M., der Grunderwerb 2,5 Mill. M. gekostet. Um Zeit zu ersparen, bewegen sich die Aufzüge bereits mit einer Geschwindigkeit von 1,2 m. In Chicago ist man indessen New-York bereits bei weitem über. Das dortige Theater, mit einem Kostenaufwande von 13 Mill. M. hergestellt, besitzt eine aufklappbare Decke, wodurch ermöglicht wird, bei grossem Andrang noch zwei Gallerien mehr zu erhalten.

Bei der ungewöhnlichen Eile, mit welcher Alles betrieben wird, hat der amerikanische Architekt nur wenig Zeit, sich in seine Aufgabe zu vertiefen und seine Ideen ausreifen zu lassen. Kaum ist ein Entwurf eingermessen spruchreif, so wird auch schon mit der Ausführung begonnen.

In Villenanlagen, kleineren Bahnhöfen usw. wird trotzdem manches Geschmackvolle geleistet. Streng durchgeführt ist die Trennung der Geschäftsgegend von der Wohngegend. Das Einfamilienhaus herrscht vor; Häuser in denen bereits drei Familien Unterkunft finden, werden schon von Arbeitern bewohnt; auch hier fehlt es nicht an Badeeinrichtungen.

Neuerdings wird eine Brückenverbindung über den Hudson geplant, welche 1000 Fuss Spw. besitzen wird. Die Kabel erhalten einen Durchmesser von 4 Fuss; es sollen 14 Eisenbahngleise nebeneinander liegen. Als ganz besonders bemerkenswerth hob der Redner den Croton-Aquadukt hervor, welcher auf einer Länge von 30 km tunnelartig in einen Felsen eingearbeitet ist, in einem Profil von rd. 4 m im Quadrat.

Auch St. Francisco bietet des Interessanten sehr viel. Eine Wasserleitung kommt von der Sr. Nevada her. Das Wasser durchläuft schmiedeiserne Röhren, welche dem Gelände folgen. Von den verschiedenen grossen Thalsperren ist die eine im Innern aus Konkret hergestellt.

**Sitzung der Fachgruppe für Architekten vom 23. Nov. 1891.** Vors. Hr. Wallot. Anwes. einige 50 Mitglieder.

Hr. Wallot wiederholt zunächst die Einladung des Hrn. Prof. Meurer zur Besichtigung der Pflanzenornament-Ausstellung im Kunstgewerbe-Museum. Sodann wird beschlossen, bezüglich der Theilnahme an der Ausstellung in Chicago Fragebogen an die Mitglieder zu entsenden.

Danach berichtet Hr. Borrmann über den Ausfall einer Monatsaufgabe. Gegenstand derselben war der Entwurf einer eingebauten evangel. Kirche mit 850 Sitzplätzen auf einem Eckgrundstück von 20 zu 50 m. Die Ecke sollte durch einen Glockenthurm betont, die Decke massiv ausgeführt werden. Von den beiden eingegangenen Entwürfen leidet der erste mit dem Kennwort „sic volo“ an einer nicht glücklichen Raumvertheilung; ausserdem erregt die Anbildung des Thurmes in der sonst nicht ungeschickt in moderner Backsteingothik durchgeführten Architektur Bedenken. Besser ist die 2. Lösung mit dem Kennzeichen eines Dreieckes mit eingezeichnetem Engelskopfe. Durch Anordnung einer Empore sind bequemere Plätze geschaffen, während die Grundfläche verkleinert werden konnte, sodass Raum zur Anlage eines Vorplatzes und einer Vorhalle gewonnen wurde. Die malerische Erscheinung des Aeusseren erinnert an englische und amerikanische Motive. Der 2. Arbeit ist ein Vereinsandenken zugesprochen, Verfasser ist Herr Reg.-Bmstr. W. Kern.

Sodann ergreift Hr. Architekt Jungbaendel das Wort zu einem interessanten Vortrage über „Die Baukunst Spaniens unter besonderer Berücksichtigung der Renaissance-

zeit.“ Redner hat sich speziell mit dem Studium der spanischen Bankunst befasst und ein umfangreiches Werk über dieselbe im Verlage von Gilbers in Dresden herausgegeben, welches in vorzüglicher Darstellung die vom Verfasser auf seinen Reisen in Spanien gemachten photographischen Aufnahmen wiedergibt. Der Vortrag wurde durch die Vorlage zahlreicher Blätter aus diesem Werke unterstützt.

Redner hebt hervor, dass man mit Unrecht die spanische Baukunst bisher vernachlässigt und ihr besondere nationale Eigenartigkeit abgesprochen habe. Allerdings machen sich in derselben die verschiedensten fremden Einflüsse, von der Zeit der Römer anfangend bis in die Neuzeit geltend, aber das in sich abgeschlossene Volk hat diese fremden Motive in seiner Kunst in der eigenartigsten Weise verschmolzen und so überaus reizvolle Werke geschaffen, wie sie in dieser Form in keinem anderen Lande wiederkehren. Im Allgemeinen hat die spanische Bankunst ähnliche Wandlungen durchgemacht wie das gesamte Mitteleuropa; nur dass als neues und besonders belebendes Element der arabisch-maurische Einfluss hinzukommt. Entsprechend der Abgeschlossenheit des Landes ist die Entwicklung jedoch eine viel langsamere, die Uebergangsperioden sind ausgedehnter, so dass ziemlich scharf getrennte Uebergangsstile entstehen. In allen Perioden aber ist ein nationales Element erkennbar, dessen Grundlage Redner in der alten westgotischen Bauweise sucht, deren Reste bisher noch wenig studirt sind. Hinzutritt dann noch das dekorative Element des maurischen Stils, das sich durch alle Stilwandlungen verfolgen lässt und schliesslich in der Renaissance zur reichsten Blüthe gelangt.

Die moderne spanische Bankunst hat schliesslich in einem vollständigen Abhängigkeits-Verhältniss zu Frankreich gestanden, von dem sich erst in neuester Zeit die Architekten zu befreien suchen.

Der interessante Vortrag, an den sich eine Besichtigung und eingehende Besprechung der ausgestellten Aufnahmen anschloss, wurde mit reichem Beifall belohnt.

Zum Schlusse wurden noch einige technische Neuheiten besprochen. Hr. Kneisler berichtet über einen neuen selbstständigen Rauchverbrennungs-Apparat von Stauss; die Firma Zahn & Schwarz, Berlin, legt Proben eines ihr patentirten Verfahrens der mechanischen Uebertragung von ganzen Bildern auf Porzellanfliesen vor. Die Platten werden für Innendekoration glänzend, für die Verwendung im Freien matt hergestellt und sind verhältnissmässig billig und natürlich sehr haltbar in Bezug auf Witterungseinflüsse. Es wurden auch in der Delfter Blau-Manier ausgeführte Fliesen vorgelegt, welche nur etwa  $\frac{1}{8}$  des Preises des echten Materials kosten sollen. Die Firma beabsichtigt eine Fabrik zu bauen und die Sache im Grossen zu betreiben.

### Vermischtes.

Entwürfe zu elektrischen Bahnen für Berlin, die von verschiedener Seite sowohl der Staatsregierung wie den städtischen Behörden mit dem Gesuche auf Genehmigung eingereicht worden sind, beschäftigen z. Z. in lebhafter Weise die politische Presse. Indem wir uns vorbehalten, auf die betreffenden Pläne später im Einzelnen einzugehen, berichten wir heute zur allgemeinen Aufklärung über die durch verschiedene, sich kreuzende Mittheilungen etwas unübersichtlich gewordene Angelegenheit, dass es anscheinend um je 2 Vorschläge für eine Hochbahn und eine Untergrundbahn sich handelt.

Die Hochbahn, welche als künftige Haupt-Verkehrsader für den südlich der Stadtbahn gelegenen Theil von Berlin gedacht ist und für diesen Theil das werden soll, was die Stadtbahn für das gesammte Stadtgebiet ist, soll vom Schlesischen Bahnhof oder einem noch oberhalb desselben gelegenen Punkte ausgehen und am Stadtbahnhof Zoologischer Garten endigen; geplant ist, von einer Seite überdies eine Zweigbahn, welche den Mittelpunkt dieser Linie mit dem Mittelpunkt der Stadt in Verbindung bringen soll. Ueber den Lauf der Bahn im einzelnen liegen verschiedene Vorschläge vor, die sich wesentlich dadurch unterscheiden, ob bezw. auf welche Weise der Schiffsfahrts-Kanal und die denselben begleitenden Strassen für die Anlage benutzt werden sollen. Um die Genehmigung zum Bau und Betrieb der Bahn hat sich einerseits die Firma Siemens & Halske, andererseits eine eigens zu diesem Zweck zu bildende Gesellschaft beworben.

Für die Anlage einer Untergrundbahn liegt an erster Stelle ein Entwurf der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft vor. Geplant ist zunächst eine Linie Wedding-Kreuzberg, also eine Verkehrsader, welche Berlin in der Nord-Süd-Axe durchschneide sodann eine Linie Schöneberg-Viehof, d. h. eine entsprechende Verkehrsader in der West-Ost-Axe und eine die Haupt-Verkehrs-Punkte des südlichen Stadttheils mit einander verbindende Ringbahn. Alle 3 Linien, die sich mehrfach kreuzen, sollen in verschiedener Tiefe (die flachste 9 m) unter der Erdoberfläche geführt werden. Neben seiner Bedeutung, für die weitere Gestaltung und Entwicklung des Berliner Verkehrs bietet der betreffende Entwurf selbstverständlich noch ein nicht geringes technisches Interesse, da sämtliche Arbeiten zur Anlage der bezgl. Bahnen

im Grundwasser ausgeführt werden müssen. Doch ziehen wir vor, die hierüber schon bekannt gegebenen Einzelheiten, namentlich auch die Kostenangaben vorläufig unberücksichtigt zu lassen. — Ein von dem bekannten Erfinder des Gefrier-Verfahrens Hr. Ing. Pötzsch in Magdeburg aufgestellter Plan zur Ausführung einer 14 km langen Untergrundbahn, scheint in den Einzelheiten der Linienführung noch nicht fest zu stehen, da sich Hr. P. zunächst nur um die Erlaubniss beworben haben soll, einen Eingangsschacht und ein 30 m langes Stück Bahntunnel zu erbauen, welche die leichte Ausführbarkeit und vollständige Sicherheit der von ihm geplanten konstruktiven Anordnungen anschaulich darzuthun hätten.

### Preisaufgaben.

Die Preisbewerbung zu einem Kreishause zu Inowrazlaw war mit 41 Entwürfen besetzt, von welchen 8 zur engeren Wahl gestellt wurden. Von diesen wurden die Entwürfe mit den Kennzeichen „Morgenstunde“, „Box“ und „Dreipass im Kreise“ geeignet befunden, als Grundlage zur weiteren Durcharbeitung zu dienen und demgemäss mit Preisen bedacht. Mit dem I. Preise von 400 M. wurde der Entwurf mit dem Kennworte „Morgenstunde“ des Rathsbauameisters Karl Klemm in Breslau, mit dem II. Preise von 300 M. der Entwurf mit dem Kennworte „Box“ des Architekten Harald Boklund in Berlin und mit dem III. Preise von gleichfalls 300 M. der Entwurf mit dem Kennzeichen „Dreipass im Kreise“ des Stadtbauraths Bues in Remscheid ausgezeichnet.

Wettbewerb zum Entwerfe eines neuen Diakonats der Stadt Königstein. Das auf einem ansteigenden Gelände an der Hüttener Strasse als freistehendes Gebäude zu errichtende Bauwerk, dessen Architekturtheile in Sandstein, dessen Flächen in Putz zu erstellen sind, soll einen Saal für Konfirmationsunterricht, eine Wohnstube des Diakonats, eine Komptoirwohnung, sowie eine Glöcknerwohnung, sämmtlich mit den entsprechenden Nebengelassen, enthalten. Der Bau ist durchaus massiv, bei einfachster würdigster Ausstattung, zu halten. Verlangt werden sämmtliche Grundrisse nebst den erforderlichen Querschnitten sowie die Hauptschaufseite, sämmtlich im Massstabe von 1:100. Einsendungstermin der mit einem Kennworte zu versehenen Arbeiten ist der 1. Febr. 1892. Zu 2 Preisen stehen 400 und 200 M. zur Verfügung, ein Ankauf weiterer Entwürfe bleibt vorbehalten. Preisrichter sind die Herren: Baurath Prof. Giese-Dresden, Archt. Quentin-Pirna, sowie 3 Mitglieder des Kirchenvorstandes zu Königstein. Ueber die Uebertragung der Ausführung des Baues enthält das Programm keine Bestimmung.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Fr. K. in E. Eine Veröffentlichung der Arbeiterhäuser „Eigenhaus“ in Berlin ist u. W. bisher nur in einer Denkschrift des Hr. Dr. med. Bensch erfolgt. Weitere Auskunft erhalten Sie durch die „Baugesellschaft Eigenhaus“, Berlin, Mohren-Str. 58.

Hrn. M. in E. Vorläufig verlautet von der schon oft befürworteten Maassregel, den älteren preussischen Bauräthen, auch wenn sie in der Stellung eines Lokal-Baubeamten verbleiben, den Rang der Räte IV. Kl. zu verleihen, noch nichts. Dass eine derartige Berücksichtigung billiger Forderungen, welche den Justizbeamten schon seit Einführung der neuen Gerichts-Organisation bewilligt worden ist, nur eine Frage der Zeit sein kann, ist nach den entsprechenden Beförderungen, welche kürzlich im Bereiche der Forstverwaltung stattgefunden haben, wohl nicht zweifelhaft. Der Anstoss zu etwas schnellerem Vorgehen dürfte am besten durch eine Besprechung der Angelegenheit im Abgeordnetenhaus gegeben werden.

Hrn. H. G. in Z. Ueber die Anforderungen, welche an die technischen Leiter städtischer Gasanstalten gestellt werden, finden Sie im Briefkasten der No. 13 d. J. ausführliche Auskunft.

Hrn. L. B. in Th. Das Preisausschreiben betr. den Thurm der altstädt. evangelischen Kirche in Thorn ist nur für Mitglieder des Architekten-Vereins in Berlin bestimmt.

### Offene Stellen.

Im Anzeigentheile der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.  
1 Reg.-Bmstr. od. Bfhr. d. d. Stadtbauamt-Glogau. — 1 Stadtbmstr. d. d. Stadtrath-Hannau. — 1 Kr.-Bmstr. f. d. Kr. Oppeln d. Landrath Gerlach - Oppeln. — 1 Stadt-Bfhr. d. d. Magistrat-Frankfurt a. O.

b) Architekten u. Ingenieure.  
Je 1 Arch. d. Arch. Bruno Schmitt, Berlin, Kurfürstenstr. 99a; C 803 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Oberbürgermeister-Düsseldorf. — 1 Arch. als Lehrer d. Gewerbeschuldri. Dr. Lackmann-Barmen.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Bauleiter d. Arch. C. Dofflein-Berlin, Cuxhavenerstr. 5. — 1 Geschäftsleiter f. ein Baugeschäft d. F. 806 Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Remscheid; Bau-Unt. Jos. Köhler-Posen, C. 803 Exp. d. Dtsch. Bztg.



Berlin, den 5. Dezember 1891.

Inhalt: Der Neubau der St. Rochus-Kapelle bei Bingen — Zur Sicherung des Eisenbahn-Betriebes auf Bahnhöfen. — Kanalpläne für Leipzig. — Mittheilungen

aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Freisaufgaben. Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

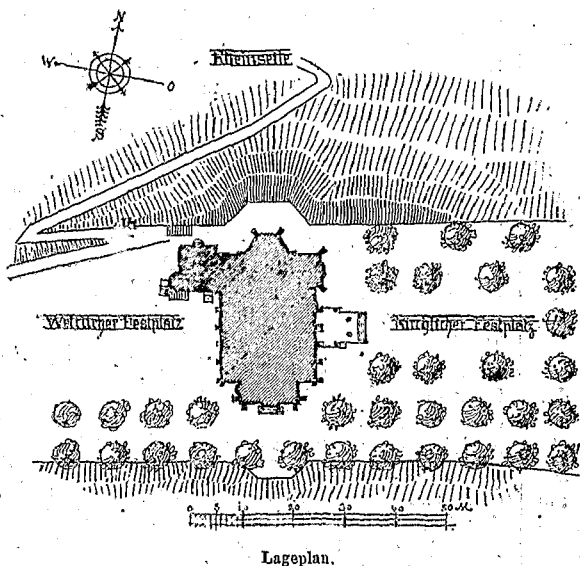
## Der Neubau der St. Rochus-Kapelle bei Bingen.

Architekt Max Meckel in Frankfurt a. M.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 589.)



Gesamt-Ansicht von der Nord Ost-Seite.  
(Nach einem Aquarell von W. Lauter in Frankfurt a. M.)



Lageplan.



or etwas mehr als 2 Jahren, am 12. Juli 1889, hat die von einem Blitzschlag getroffene St. Rochus-Kapelle bei Bingen durch Brand ihren Untergang gefunden. Nicht nur die herrliche Lage der Kapelle, auf dem linksrheinischen Höhenrücken gegenüber Rüdesheim, sondern auch das Ansehen, welches dieselbe bei der gesamten katholischen Bevölkerung am Mittelrhein genoss, und nicht zum letzten die poetische Verklärung, welche dem alljährlich an dieser Stätte gefeierten Volksfest durch die Schilderung unseres grössten Dichters zu theil geworden ist, hatten dem kleinen Bauwerk einen weit über seine architektonische Bedeutung hinausgehenden Ruf verschafft. Mit allseitiger Theilnahme wurde es daher begrüsst, dass die Bürgerschaft Bingens sofort die Vorbereitungen zu einer würdigen Erneuerung desselben ins Werk setzte. Sie sind so eifrig gefördert worden, dass bereits am Pfingstmontage dieses Jahres in feierlicher Weise (unter Theilnahme der beiden Kirchenfürsten von Mainz und Trier) der Grundstein zu dem Neubau gelegt werden konnte, an dem seither rüstig geschaffert worden ist.

Es hat jedoch dieser Neubau auch vermöge seines inneren Wesens und seines künstlerischen Werths auf das Interesse architektonischer Kreise so wohlbegründeten Anspruch, dass eine von einigen bildlichen Darstellungen begleitete Mittheilung über ihn an dieser Stelle durchaus angezeigt erscheint. Denn er stellt als die trefflich gelungene Lösung eines Programms sich dar, das in seiner Eigenart so leicht nicht wieder vorkommen dürfte. — Um ein Verständniss für dieses Programm zu ermöglichen, ist es allerdings erforderlich, unserer Mittheilung über den z. Z. in Ausführung begriffenen Entwurf einige Nachrichten über den älteren Bau, sowie über das Fest, dessen Mittelpunkt er bildete, voraus zu schicken. —

Die alte St. Rochus-Kirche bei Bingen, ein schlichtes Bauwerk in einfachen Barockformen — Schiff und Chor unter einem durch ein Glockenthürmchen mit welscher Haube geschmückten Satteldache — leitete ihren Ursprung aus dem Jahre 1666 her. Als in jenem Jahre zu Bingen eine pestartige Seuche wüthete, gelobte der Stadtrath behufs Abwendung des Uebels den Bau einer Kapelle zu Ehren des heiligen Rochus († 1327 in seiner Vaterstadt Montpellier), den der katholische Volksglaube als Nothhelfer gegen ansteckende Krankheiten betrachtet. Zum Bauplatz wurde der oberhalb der Stadt, etwa 110 m über dem Rheine gelegene Hesselberg (seither Rochusberg genannt) ausersehen; den Bau selbst entwarf und leitete der Guardian der Kapuziner in Mainz, P. Archangelus, von dem auch das dortige Altmünster-Kloster herrührt. Zweimal im Laufe ihres Bestehens — 1689 bei der Verheerung

Bingens durch die Franzosen und 1795 während der Kämpfe, welche Franzosen und Oesterreicher um den Besitz der Festung Mainz führten — hat die Kapelle so schwere Beschädigungen erlitten, dass sie des Ausbaues und einer neuen Weihe bedurfte. Im letzten Falle hat sie, ihres Daches, Thurmes und ihrer gesammten Ausstattung beraubt, nahezu 20 Jahre als Ruine dagestanden, bis die Vertreibung der Franzosen aus den von ihnen besetzten deutschen Landestheilen i. J. 1814 die Wiederherstellung des Gotteshauses ermöglichte, in das nunmehr die Ausstattungsstücke und Reliquien aus der Kirche des aufgehobenen nassauischen Klosters Eibingen übertragen wurden. Das damals zum ersten Male wieder in alter Weise begangene Rochusfest ist dasjenige, an welchem Goethe theilgenommen und welchem er seine Schilderung gewidmet hat. — Wenige Jahre vor seiner letzten Zerstörung war der Bau noch mit prachtvollen Glasbildern und mit Wandmalereien von der Hand des Malers Martin in Kiederich geschmückt worden.

Schon kurze Zeit nach der Gründung der Kapelle, die alsbald zum vielbesuchten Wallfahrtsorte wurde, scheint sich die am Gedächtnistage des heiligen Rochus, dem 16. August hieselbst begangene Feier zu einem von der gesammten Umgebung Bingens begangene Feste grössten Maassstabs entwickelt zu haben, dessen Formen im Verlaufe von 200 Jahren nur wenig verändert worden sind. In feierlicher Prozession, mit allem Gepränge, welches die katholische Kirche bei derartigen Gelegenheiten zu entfalten weiss, wird das Rochusbild, dem ein Priester mit der Monstranz folgt, aus der städtischen Pfarrkirche auf den Berg getragen, wo eine nach Tausenden von Köpfen zählende Menschenmenge — die Einwohner der zunächst gelegenen Ortschaften von ihren Geistlichen gleichfalls in Prozession geführt — sich versammelt hat. Die Betheiligung von 6000-8000 Personen gilt als keine ungewöhnliche; die Zahl der Kommunikanten wird aus dem vorigen Jahrhundert zu durchschnittlich 2000 angegeben. Da für derartige Massen der Raum der Kapelle selbst natürlich nicht annähernd ausreichen konnte, so bestand schon seit alters der Gebrauch, dass die gottesdienstlichen Handlungen — Hochamt und Predigt, Te-Deum und Segen — im Freien abgehalten wurden. Für diesen Zweck wurden auf der Ostseite der (nicht von W. nach O., sondern von S. nach N. gerichteten) Kapelle ein offener Chor mit Altar und Kanzel sowie eine Musiker- und Sängerbühne aus Holzgerüst mit Bretterverkleidung errichtet. Auf der Westseite der Kapelle erstand dagegen ein von Verkaufsbuden aller Art umrahmter Festplatz für den zweiten, weltlichen Theil der Feier, auf welchem die nach stundenlangem Wandern und Harren auch der leiblichen Erquickung bedürftige Menge in rheinischer Fröhlichkeit an Speise und Trank, vor allem an dem aus den Weingärten des Rochusberges selbst gewonnenen Gewächs sich gütlich that. —

Als es sich darum handelte, für den jüngsten Wiederherstellungsbau der St. Rochus-Kapelle ein Programm aufzustellen, lag es natürlich nahe, nicht nur an einen einfachen Ersatz bezw. Wiederaufbau des ursprünglichen, für die Form der erst später entstandenen Feier gar nicht bestimmten Gebäudes zu denken, sondern das letztere nach Möglichkeit den nunmehr vorliegenden Bräuchen und Bedürfnissen anzupassen. Zur Gewinnung des Bauplanes selbst wurde unter einer Anzahl rheinischer Architekten ein beschränkter Wettbewerb veranstaltet, bei dessen Entscheidung die Hrn. Oberbrth. Dr. v. Leins-Stuttgart, Appelrth. a. D. Dr. A. Reichensperger-Köln und Domkapitular Schnütgen-Köln dem Ortsausschuss als Berater zur Seite standen. Die Wahl fiel auf den von dem Diözesan-Architekten des Bisthums Limburg, Arch. Max Meckel in Frankfurt a. M. eingesandten Entwurf, der mit unwesentlichen Abänderungen der Ausführung zugrunde liegt.

Inbetreff der Stellung des neuen Bauwerks, die der Wahl der Bewerber frei stand, hat sich Hr. Meckel mit Recht für Beibehaltung der alten Lage entschieden — nicht nur weil diese für die Trennung des weltlichen (der Stadt Bingen zugekehrten) von dem kirchlichen Festplatze am günstigsten ist, sondern auch weil bei derselben am ehesten gehofft werden kann, dass die vorzügliche Akustik des letzteren erhalten bleiben wird. Es kam hierzu der weitere Vortheil, dass bei dieser Stellung ein Theil der Grundmauern

der alten Kapelle auch für den Neubau benutzt werden konnte, dessen Schiff jedoch nach S. um zwei Joche (etwa 7m) verlängert worden ist, während der früher geradlinig geschlossene Chor um ein halbes Sechseck erweitert wurde.

Von dem in dieser Weise festgestellten, mit 3 Altären ausgestatteten inneren Kirchenraum, in dem mehr als 500 Personen bei etwa 160 festen Banksitzen Platz finden werden, wird nach Süden durch ein schmiedeisernes Gitter eine Vorhalle abgetrennt, in welcher die ausser der Zeit des Gottesdienstes nahenden Wallfahrer ihre Andacht verrichten können; über derselben liegt eine kleine Orgel- und Sängerbühne. Zu beiden Seiten des Schiffes öffnen sich je 5 Kapellen, von denen 8 mit Beichtstühlen ausgestattet werden, während 1 als Durchgang nach dem Aussenchor, 1 als Sakristei für letzteren dient; die dem Chor zunächst liegende Kapelle der Westseite wird mit einem 3. Nebentalar ausgestattet. Das Innere der Kirche erhält durch diese Anordnung das Aussehen einer dreischiffigen Basilika. Oestlich neben dem Chore, nach der Rheinseite, erhebt sich der Glockenthurm, dessen untere Halle als Beichtkapelle für Schwerhörige benutzt werden kann. Westlich des Chores liegt die grosse Haupt-Sakristei, an welche sich unmittelbar ein zu Wohnzwecken für die bei den Festlichkeiten beschäftigten Geistlichen dienender kleiner Anbau anschliesst. Der letztere enthält im Erdgeschoss eine Küche und ein Wärterzimmer; über denselben befindet sich im Obergeschoosse ein kleiner Versammlungssaal, aus dessen Erker man eine entzückende Aussicht, sowohl nach dem gegenüber liegenden Rheingau wie stromauf und stromab geniessen wird. Neben diesem Saale ergeben sich noch über der Sakristei ein kleineres Zimmer, sowie ein nach dem Chor geöffnetes Oratorium, während im Dach noch mehrere kleine Ruhezimmer gewonnen sind.

Der eigenartigste Theil der Anlage ist jedoch der für den Gottesdienst im Freien bestimmte offene Chor, der genau an der gleichen Stelle, wo früher das entsprechende Holzgerüst sich befand, d. h. in der Mitte der äusseren Ostwand angeordnet ist. Er wird von 5 Seiten eines Achtecks gebildet, ist jedoch noch um den Raum zwischen den Strebpfeilen erweitert. Sein Fussboden liegt in der Höhe des inneren Kirchenbodens, d. i. etwa 1,5m über dem Aussen-gelände; die steinerne mit einem Schalldeckel aus Metall und Holz zu versehende Kanzel, welche vom Chore aus erstiegen wird, ist am Südostpfeiler angebracht. Der Raum über den beiden Kapellen, an welche der Aussenchor sich lehnt, erhält mit Holzläden zu schliessende Oeffnungen, sowohl nach dem Chor, wie nach dem Kirchenschiff hin; er kann demnach als Sänger- und Musik-Bühne sowohl für den äusseren wie für den inneren Gottesdienst (im Bedarfsfalle auch zur Aufstellung einer zweiten kleinen Orgel) benutzt werden.

Ueber die architektonische Erscheinung der Anlage, die in den rheinisch-spätgothischen Formen aus dem Anfange des 15. Jahrhunderts (der Erbauungszeit der Bingerer Pfarrkirche) entworfen ist, geben unsere Abbildungen soweit Aufschluss, dass eine eigentliche Beschreibung überflüssig erscheint. Die Gruppierung des Ganzen ist mit glücklichem Gefühl für malerische Wirkung insbesondere unter dem Gesichtspunkte abgewogen worden, die Erscheinung des Bauwerks von der Rheinseite her zu einer möglichst eindrucksvollen zu gestalten. Dieser Wunsch hat vor allem die Stellung des Thurmes bestimmt, während die Ausbildung desselben mit einem, den quadratischen Unterbau abschliessenden, 133 m über dem Rheinspiegel liegenden Galerie-Umgehe, aus der Absicht hervorgegangen ist, einen Rundblick über das herrliche Landschaftsbild zu gewinnen, das sich zu allen Seiten des Bauwerks ausbreitet. Baulich interessant ist die einem am Frankfurter Dom vorkommenden Motiv nachgebildete Anordnung des Dachwerks über den Seitenkapellen, die für den Innenraum der letzteren eine ansehnliche Höhe ergiebt, ohne die Höhe der Hochschiff-Fenster allzu sehr einzuschränken.

Das Innere des Baues wird in reichen, dem gewählten Stile entsprechenden Formen eingewölbt und wird im Laufe der Zeit sicherlich den Schmuck künstlerisch durchgeführter Glasbilder und Wandgemälde erhalten. Am Aeusseren werden die Architekturtheile aus rothem Mainsandstein, das Mauerwerk der Flächen aus dem an Ort und Stelle selbst

gewonnenen Quarz-Bruchstein ausgeführt. Letzteres soll mit den Quadern blüdig verputzt und in hellem Anstrich gehalten werden, wie das bei mittelalterlichen Bauten allgemein üblich war und für die farbige Erscheinung des Bauwerks in der Landschaft nur erwünscht sein kann. Hoffentlich trägt ein an so hervorragender Stelle vorgeführtes Beispiel dazu bei, innerhalb der rheinischen Bevölkerung den Sinn für kräftige Farbenwirkung ihrer Bauten wieder etwas zu beleben und damit der Herrschaft des unverputzt bleibenden Schiefer - Bruchstein - Mauerwerks

allmählich ein Ende zu machen. Haben doch unter der unseligen Herrschaft dieser Bauweise die meisten Ortschaften am Rhein und der Mosel nachgerade ein geradezu finsternes und trübes Aussehen gewonnen, das weder zu der sonnigen Landschaft noch zu dem Temperament ihrer Bewohner passen will — ein Gegensatz, der sich dem Besucher namentlich unangenehm aufdrängt, wenn er sich die Erscheinung der Ortschaften in andern Gebirgsthälern, z. B. in Tirol ins Gedächtniss zurück ruft.

— F. —

### Zur Sicherung des Eisenbahn-Betriebs auf Bahnhöfen.

**D**ie Feststellung der Thatsache, ob ein Zug vollständig in einen Bahnhof eingefahren und sicher aufgestellt ist, hängt von der genauen und zuverlässigen Beantwortung der nachstehenden drei Fragen ab:

1. Ist der ganze Zug bis über den Markpfahl der Einfahrtsweiche oder Kreuzung eingefahren, ohne dass
2. die Spitze desselben über den Markpfahl der Ausfahrtsweiche oder Kreuzung vorgerückt ist und
3. hat der Zug alle vom zuletzt verlassenen Bahnhofe mitgeführten Achsen im eigenen Bahnhofe angebracht?

Nach dem auf S. 393 Jhrg. 89 d. Bl. von Hrn. Reg.-Bmstr. W. Schilling gemachten Vorschläge sollen diese Fragen dem Stations-Beamten durch eine in der Nähe des Stations-Bureaus aufgestellte Zeigerscheibe beantwortet werden, auf welcher zwei von einander leicht unterscheidbare Zeiger angeben, ob die Markpfähle der maassgebenden Endweichen — Kreuzungen — frei sind und wie viele Achsen über dasselbst anzubringende Einzelradtaster gegangen sind. Jedem Radruck auf einen Einzelradtaster entspricht ein Vorrücken des zugehörigen Zeigers um einen Theilstrich; die Scheibe müsste daher, der grössten Zugstärke entsprechend, etwa 170 Theilstriche erhalten und ausserdem müsste jede Station der nächstfolgenden die Achsenstärke des dahin abgelassenen Zuges (einschl. Lokomotiv- und Tender-Achsen) telegraphisch anmelden.

Eine solche Einrichtung würde, durchaus zuverlässig wirkende Bauart aller ihrer, nicht ganz einfachen Einzeltheile voraus gesetzt, allerdings die 3 Fragen dem Bahnhofs-Beamten genau beantworten und wäre daher wohl eines Versuches werth, es ist aber zu beachten, dass sie doch auch mit gewissen Missständen behaftet ist, welche zum Theil wieder Gefahrquellen werden können.

Zunächst wird jede Ungenauigkeit im Gange des Werkes, jedes zeitweise Versagen zu empfindlicher Unsicherheit, ja selbst zu Gefahren führen; ebenso wirkt das etwa unterlassene Zurückstellen der Zeiger nach stattgehabter Einfahrt des Zuges auf den Nullpunkt; weiter belastet die Einrichtung den Bahntelegraphen und bei starkem Verkehr ist jede solche Mehrbelastung vom Uebel; ferner wird jedes Versehen in der Feststellung und Angabe der Achsenstärke Weiterungen nach sich ziehen — und solche Versehen kommen nur zu leicht vor; weiter wird die Entfernung der Einzel-Theilstriche bei deren grosser Zahl so gering bemessen werden müssen, dass auch im Ablesen leicht Fehler vorkommen können und endlich wird dadurch der Bahnhofs-Beamte gezwungen, die ganze Zeitdauer der Einfahrt eines jeden Zuges an ganz bestimmter Stelle abzuwarten, während er im Interesse des Dienstes und rascher Zug-Abfertigung vielleicht viel nothwendiger anderswo thätig wäre. Gerade auf gewöhnlichen Zwischen-Bahnhöfen selbst stark befahrener Strecken pflegt aber in der Regel nur ein Beamter den äusseren Dienst wahrzunehmen, oder überhaupt nur ein für den Zugdienst verantwortlicher Beamter vorhanden zu sein und gerade für solche Bahnhöfe ist die rasche und genaue Beantwortung der 3 Fragen besonders wichtig.

Diese Beantwortung kann nun aber auf verschiedene andere, wesentlich einfachere Arten gegeben werden, von welchen je nach den örtlichen Verhältnissen bald die eine, bald die andere oder auch mehrere gleichzeitig angewendet werden können.

Hinsichtlich der zweiten Frage muss wohl grundsätzlich daran festgehalten werden, dass der Lokomotiv-Führer selbst dafür verantwortlich ist, dass er nicht weiter in einen Bahnhof einfährt, als nach den örtlichen Verhältnissen ohne Gefährdung anderer ein- oder ausfahrender Züge zulässig ist. Der betreffende Gefährdungspunkt wird sich auch immer durch Signale — Ausfahrts-Signale, rothe Flaggen, rothe Lichter — äusserlich deutlich kenntlich machen lassen, wo dies nach Lage der Verhältnisse nothwendig erscheint. Muss wegen unzureichender Gleislänge trotzdem ein Zug weiter vorfahren, etwa um getheilt zu werden, so bleibt dies besonderen Befehlen des verantwortlichen Bahnhofs-Beamten vorbehalten, der die hierbei nöthigen Zugbewegungen entweder selbst zu leiten hat oder durch einen ihm unterstellten anderen verantwortlichen Bediensteten leiten lässt. An dieser persönlichen Verantwortlichkeit des Lokomotiv-Führers und der Bahnhofs-Beamten darf im Interesse der Betriebs-Sicher-

heit nicht gerüttelt werden. Es mag ja immerhin Fälle geben, in welchen eine genaue Kenntniss der Stellung der Spitze eines Zuges im oder am Stations-Bureau erwünscht und in welchen daher die Anwendung besonderer mechanischer Mittel hierzu am Platze ist; solche Mittel dürfen aber die genannte Verantwortlichkeit nicht aufheben, diese letztere muss vielmehr bezüglich der Eingangs gestellten zweiten Frage unter allen Umständen der leitende und maassgebende Grundsatz bleiben und unter diesem Gesichtspunkt werden in den weitaus meisten Fällen besondere Vorkehrungen zur Erkennung der Stellung der Spitze des Zuges entbehrlich sein.

Wesentlich anders steht dies bezüglich der ersten und dritten Frage, die sich auf den Schluss des Zuges beziehen und in die eine Frage zusammen gefasst werden können: Ist der Schluss des Zuges — III. 19 der Reichs-Signalordnung — innerhalb des für die Sicherheit anderer Züge maassgebenden Markzeichens angelangt? Diese Frage hängt lediglich von der Länge des Zuges und den örtlichen Verhältnissen ab, ist aber von persönlicher Verantwortlichkeit der Bahn-Beamten unabhängig. Hier ist es also nothwendig, dass der diensthabende Bahnhofs-Beamte über die Stellung des Schlusses des Zuges unzweideutige Nachricht erhält, damit er hiernach seine Maassnahmen treffen kann, aber diese Kenntniss genügt auch vollständig, eine Mittheilung über die Achsenstärke des Zuges ist nicht erforderlich.

Auf einfachste Art wird in erfahrungsgemäss durchaus zuverlässiger Weise diese Nachricht dem Stations-Beamten durch Vorzeigen der Schluss-Scheibe oder einer Schluss-Laterne durch den Schluss-Bremser vom Schlusse des Zuges aus gegeben und bei allen nicht zu ausgedehnten und übersichtlichen Bahnhöfen genügt dies Verfahren. Ferner kann überall da, wo End-Weichensteller vorhanden und ausserdem Stromschluss-Rückmelder an den Abschluss-Signalen angebracht sind, welche im Stations-Bureau die Stellung der Signal-Flügel erkennen lassen, angeordnet werden, dass der Weichensteller das Abschluss-Signal nicht eher auf „Halt“ zurück stellen darf, bevor er sich nicht vom Vorhandensein und der betriebssicheren Aufstellung des Zugschlusses überzeugt hat. Da, wo das Abschluss-Signal vom Bahnsteige aus gestellt wird, der End-Weichensteller dieses also nicht auf „Halt“ zurück stellen kann, lässt sich in oder bei der Weichensteller-Bude wenigstens ein Meldeposten anbringen, durch welchen entweder auf mechanischem oder elektrischem Wege die gewünschte Mittheilung nach dem Stations-Bureau vermittelt werden kann, und sollte auch der End-Weichensteller fehlen, so kann entweder einem benachbarten Bahnwärter, oder in Ermangelung eines solchen, endlich dem Schluss-Bremser selbst zur Pflicht gemacht werden, mittels eines solchen passend aufgestellten Meldepostens die Nachricht an den Stations-Beamten zu geben.

In den weitaus meisten Fällen wird durch das eine oder andere dieser Mittel, von welchen natürlich auch gleichzeitig mehrere angeordnet werden können, dem Bahnhofs-Beamten die gestellte Frage in vollständig sicherer Weise beantwortet werden können, so dass weitere Hilfsmittel, wie Druckschienen, Radtaster u. dergl. m., welche kaum zuverlässiger, dagegen aber mit umständlicheren Einrichtungen verknüpft sind, entbehrt werden können. Immerhin können unter gewissen Umständen aber auch solche Anlagen zweckmässig erscheinen und Versuche mit denselben wären gewiss am Platze.

Zum Schluss sei noch bemerkt, dass auch dort, wo nach Lage des Gleisplans den eingelaufenen Zug gefährdende andere Fahrstrassen überhaupt nicht infrage kommen, wo es sich also nicht sowohl um die sichere Aufstellung des betr. Zuges innerhalb der für solche Fahrstrassen maassgebenden Markzeichen, als vielmehr um die Thatsache handelt, ob der Zug überhaupt unter der Deckung des Abschluss-Signales steht und demgemäss die rückwärtige Strecke frei gemeldet werden kann, die vorgenannten Mittel angewendet werden können und zweckmässiger Weise angewendet werden. Denn auch in solchen Fällen ist es im Interesse der Pünktlichkeit und Regelmässigkeit des Betriebes nothwendig, dem Bahnhofs-Beamten möglichst rasche und zuverlässige Nachricht über den Stand des Zugschlusses zu geben.

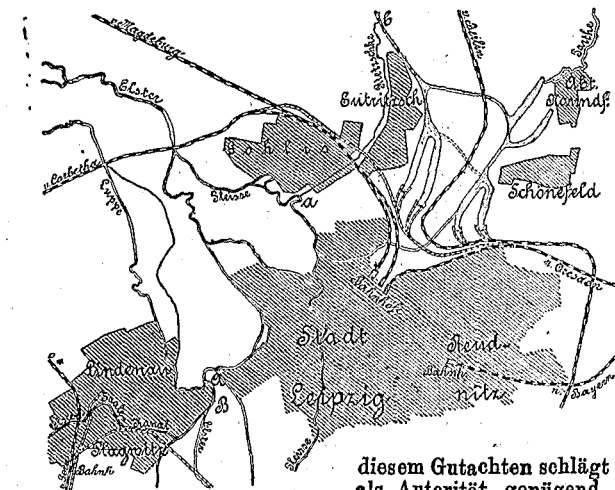
Blum.

## Kanalpläne für Leipzig.

**A**us dem längeren und zuverlässigen Berichte, den Hr. Reg.-Bmstr. Petri im Jhrg. 89. No. 62 d. Bl. über die Leipziger Kanalfage veröffentlicht hat, war zu entnehmen, dass berufene Kreise der Leipziger Bewohnerschaft eine Kanal-Verbindung der immer mehr zum Industrieplatz sich umgestaltenden Stadt mit dem Elbestrom nach wie vor mit Ernst anstreben. Weit entfernt aber ist man von der Absicht, hierdurch den Ruf einer „Seestadt“ erlangen zu wollen, wie erst kürzlich (in No. 88 d. Bl.) den Bewohnern unserer Stadt angesonnen wurde. Der Plan, von dem hierbei die Rede war, ist von einem Kaufmann ausgedacht, kann Anspruch auf technische Beachtung aber nicht erheben.

Die Leipziger Westendgesellschaft hat die Fortsetzung des von Hrn. Dr. L. Heine begonnenen Kanales nach der Saale zu dauernd im Auge behalten und die Ausschachtung in einem werthvollen Kieslager fortgesetzt. Auf Anregung des Leipziger Kanalvereines werden zur Zeit über die zur Vollendung des Kanales bis Creypau erforderlichen Arbeiten Untersuchungen und Veranschlagungen ausgeführt, sodass die Regierung vielleicht bald in die Lage kommen wird, über die Ausführung dieses Kanalplans auf Staatskosten Entschliessung zu fassen.

Von nicht unbeachtet zu lassender Seite jedoch wird der Beschleunigung dieser Angelegenheit ein Hinderniss entgegen gesetzt und zwar durch die Leipziger Handelskammer, welche den in No. 62 Jhrg. 89 d. Bl. näher beschriebenen Georgi'schen Entwurf eines Kanales von Leipzig nach Wallwitzhafen bei Dessau auch jetzt noch nicht hat fallen lassen, vielmehr in neuester Zeit eifriger als je für Ausführung desselben eingetreten ist. Sie hat nämlich die 1876 bereits angefertigten Unterlagen Hrn. Oberbaudirektor Franzius in Bremen vorgelegt und derselbe hat kürzlich ein längeres Gutachten darüber abgegeben, welches durch Drucklegung in weite Kreise gelangt ist. Nach



diesem Gutachten schlägt der als Autorität genügend bekannte Hydrotechniker vor, für Leipzig eine Kanalverbindung herzustellen, welche zufolge der gewählten Abmessungen so leistungsfähig sein würde, wie Oder-Spree oder Rhein-Weser-Elbe-Kanal und die Beförderung von Fahrzeugen zuliesse, wie sie auf der Elbe und dem Rhein verkehren. Er empfiehlt dazu eine unmittelbare Verbindung mit der Elbe bei Wallwitzhafen und Beibehaltung der 1876 bereits vorgeschlagenen Linie über Delitzsch und Bitterfeld, sowie die Annahme einer Sohlenbreite von 16<sup>m</sup>, einer Wassertiefe von 2,5<sup>m</sup> mit zweifacher Böschungsanlage, Schleusen von 80<sup>m</sup> Länge und 8,6<sup>m</sup> Breite, während Georgi 12,5<sup>m</sup> Sohlenbreite, 2,0<sup>m</sup> Wassertiefe sowie Schleusen von 50<sup>m</sup> Länge und 6,25<sup>m</sup> Breite vorgeschlagen hatte.

Eine ganz wesentliche Abänderung bzw. Verbesserung gegenüber dem Georgi'schen Entwurf schlägt Hr. Franzius dadurch vor, dass er die früher geplante, mittels geneigter Ebenen oder Schiffseisenbahnen zu überwindende Ansteigung des Kanals von Leipzig nach dem 10<sup>km</sup> entfernten Breitenfelder Höhenrücken, welche nicht weniger als 19<sup>m</sup> betragen sollte, und das Wiederabsteigen des Kanals von dort nach der Mündung in die Elbe als eine verlorene Steigung durch Tieferlegung der Kanalschle umgeht, was allerdings die Herstellung eines bis 25,7<sup>m</sup> tiefen Einschnittes bedingen würde. Nach den angestellten Bohrungen besteht jedoch die ser Höhenrücken aus leicht zu durchbrechenden Diluvialgebilden (Kies, Sand, sandiger Lehm). Von den auszuhebenden Bodenmassen im Betrage von rd. 4 Mill. cbm wird etwa die Hälfte bei den Anschüttungen für die Hafenanlage sich verwerthen lassen, welche zwischen

Leipzig, Eutritzsch, Mockau Abtnaundorf und Schönefeld geplant ist und im Süden unmittelbaren Anschluss an die Eisenbahnen erhalten soll. Von diesem rd. 210<sup>ha</sup> grossen Gebiete erscheinen etwa 100<sup>ha</sup> mit einer Wasserfläche von 20–30<sup>ha</sup> und einer nutzbaren Uferlänge von rd. 10<sup>km</sup> schon jetzt erforderlich, wenn man nach der Wichtigkeit Leipzigs als Industriestadt die neuen Hafenanlagen von Mannheim, Mainz, Frankfurt a. M., Bonn, Düsseldorf, Duisburg, Ruhrort oder anderen Städten als Maassstab des Bedürfnisses zugrunde legt. Der Wasserspiegel der betreffenden, in nebenstehender Skizze dargestellten Hafen-Anlagen soll 3<sup>m</sup> über dem das jetzt das Gebiet durchschneidenden Partheiflüssen liegen, sodass das aus letzterem zu entnehmende Speisewasser um wenigstens 2<sup>m</sup> und (falls die Menge desselben nicht ausreichen sollte), das dem Grundwasserstrom in der Pleissenau zu entnehmende Speisewasser um rd. 7<sup>m</sup> würde gehoben werden müssen.

Die Niveaueverhältnisse des geplanten Hafens in bezug auf die Elbe liegen so, dass von der an die Hafenanlage sich anschliessenden, 13<sup>km</sup> langen, ersten Haltung aus gerechnet 56,5<sup>m</sup> als Gefälle bis zur Elbe bei Wallwitzhafen zu überwinden sind. Hiefür werden 8 Schleusen mit je 5,25<sup>m</sup> und 1 hydraulisches Hebewerk mit 14<sup>m</sup> Gefälle in Aussicht genommen; bei einer Gesamtlänge des Kanals von 63,5<sup>km</sup> würden demnach 9 Haltungen von 2,5 bis 9<sup>km</sup> sich bilden.

Der Georgi'sche Kostenüberschlag bezifferte sich auf 18 Million. M., während Hr. Oberbaudirektor Franzius für die Durchführung des Kanalplans 26,5 Million. M. als erforderlich bezeichnet. Es ist aber hierbei in Betracht zu ziehen, dass Georgi für die von ihm zwischen den Punkten a und b der Skizze geplante Hafenanlage (welche Strecke mit Rücksicht auf die inzwischen erfolgte theilweise Bebauung aufgegeben werden musste), nur einen ganz ungenügenden Betrag von rd. 170000 M. eingesetzt hatte, während die grossartig geplante Hafenanlage des neuen Entwurfs an dem Kostenüberschlag mit rd. 4 Million. M. theilnimmt, und dass die angeführte bedeutende und die Leistung wesentlich erhöhende Vergrößerung der Abmessungen im Kanalprofil sowie in den Schleusen nur einen Mehraufwand von etwa 5 Million. M. herbeiführen würde.

Das von Hrn. Oberbaudir. Franzius abgegebene klare und überzeugende Gutachten erhält noch besondere Wichtigkeit dadurch, dass es zugleich einen auf eigener Anschauung und genauer Kenntniss der hydrotechnischen Verhältnisse von Elbe und Saale beruhenden Vergleich eines Kanals von der Elster zur Elbe mit dem in dem Eingangs erwähnten Petri'schen Aufsatz ausführlicher behandelten Elster-Saale-Kanal in sich schliesst. Es wird dabei darauf hingewiesen, dass der 15 Jahre alte Entwurf des ersten Kanals nicht mehr dem heutigen Standpunkt der Kanalbautechnik entsprechen kann und dass daher auf Grund der werthvollen Georgi'schen Unterlagen ein neuer Entwurf aufzustellen war. Ein nach letzterem angelegter Kanal werde jedenfalls dem Handel und der Industrie Leipzigs besser genügen, als ein Kanal von Leipzig nach Creypau, da von dort aus über Halle zur Elbe die Saale ein Bindeglied bilde, welches als zu wenig leistungsfähig bezeichnet werden müsse. Das Gutachten spricht sich daher ziemlich bestimmt dahin aus, dass es sich empfehle, den Kanal nach der Elbe bald möglichst und zunächst in Angriff zu nehmen, wenn auch die Ausführung des Elster-Saale-Kanals dadurch nur aufgeschoben nicht aber aufgehoben werden sollte. Unter Hinweis auf den mehrfach erwähnten Petri'schen Aufsatz, mag noch hinzugefügt werden, dass die Hafenanlage für den nach der Saale geplanten Kanal bei A–B der Skizze gedacht ist und dass die Wichtigkeit der Stadtheile Leipzig-Plagwitz und Leipzig-Lindenau als Sitz vieler industrieller Etablissements wohl noch erforderlich machen würde, dass die im Norden der Stadt geplante, durch Eisenbahnanlage abgeschnittene Hafenanlage mit der Elster bei A–B oder mit dem bereits fertig gestellten Saalekanal ausreichende Wasser-Verbindung erhielte, worüber noch besondere Untersuchungen erforderlich erscheinen.

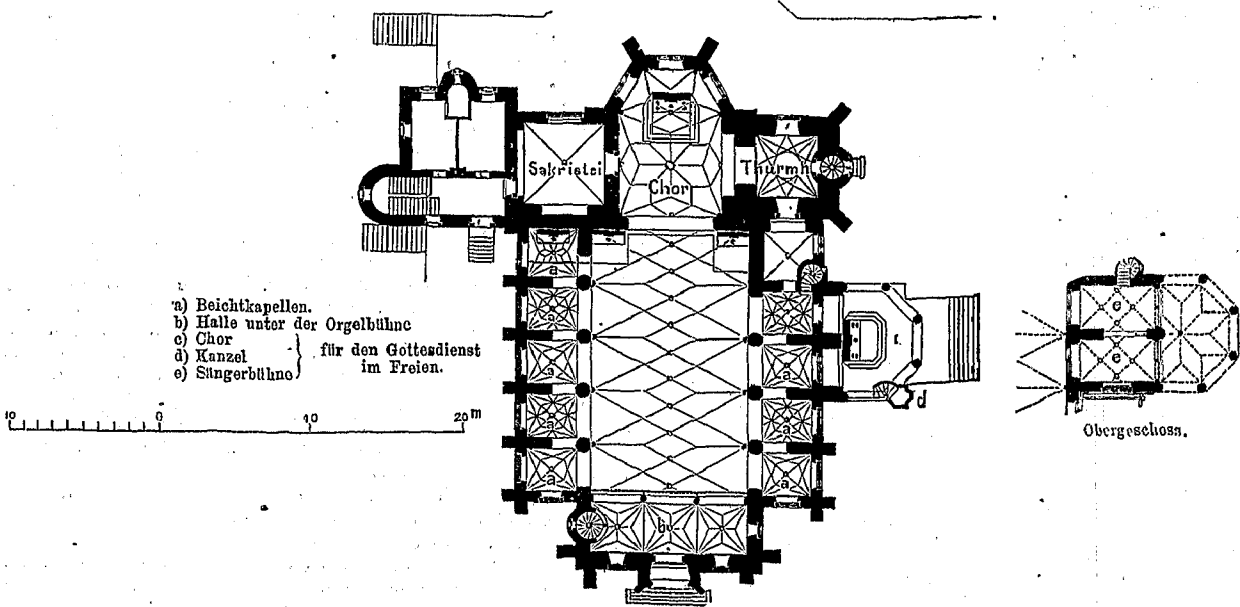
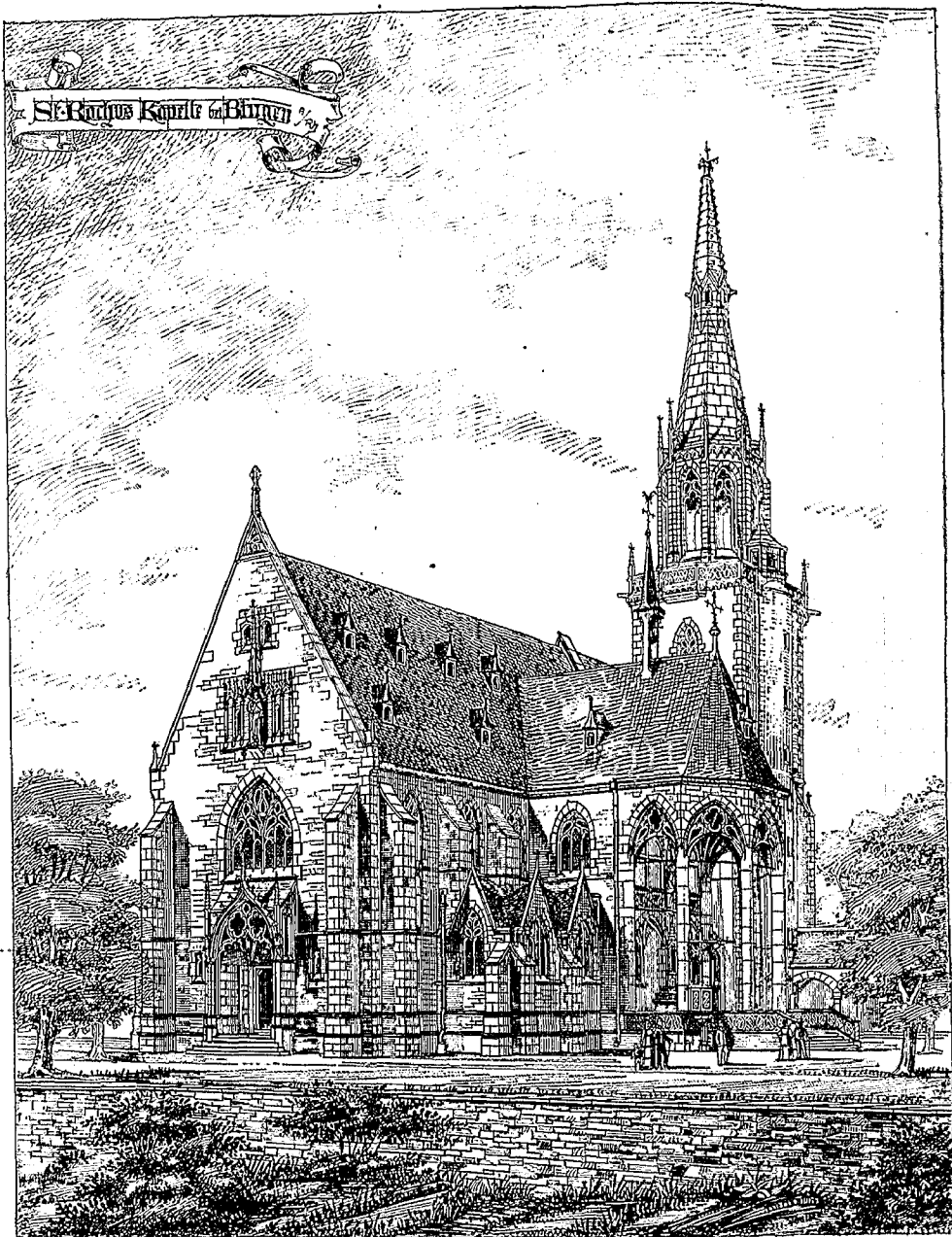
Der Vollständigkeit wegen mag überdies hinzugefügt werden, dass ausser dem von Hrn. Petri an 3. Stelle erwähnten Kanal nach Riesa, neuerdings für Leipzig ein 4. Kanalplan aufgetaucht ist, der eine etwa 2<sup>km</sup> östlich von Halle vorbeiführende Verbindung mit der Elbe bei Aken herstellen will.

Es steht zu erwarten, dass der am 11. November d. J. zusammengetretene Landtag des Königreichs Sachsen die Leipziger Kanalfage in das Bereich seiner Verhandlungen wird zu nehmen haben und dass dieselbe dadurch ihrer Lösung zugeführt oder wesentlich näher gebracht werden dürfte.

Leipzig, im November 1891.

E. A. Prasse.





## Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Sitzung am 11. Nov. 1891. Vors. Hr. Schuster. Hr. Architekt Hehl macht eingehende Mittheilungen über die von ihm entworfene und unter seiner Leitung im Baubegriffenen neuen Garnisonkirche in Hannover, von der eine reiche Anzahl der verschiedenartigsten Entwurfszeichnungen sowie ein sehr schön gearbeitetes Modell ausgestellt sind. Wir entnehmen den mit Beifall belohnten Ausführungen das Folgende: Der Bau ist im romanischen Stil Niedersachsens gehalten und entspricht in seinen Haupttheilen der Bauweise des Beginnes des XII. Jahrhunderts. Die Kirche liegt aus Rücksicht auf den gewählten Bauplatz mit ihrer Längsaxe von Südost nach Nordost und erhält zwei Endthürme, ein Mittelschiff mit zwei schmalen Seitenschiffen, sowie ein Querschiff und eine Apsis. Ueber dem Kreuzungspunkte der Schiffe erhebt sich ein Vierungsdome. Die geforderten 1400 Sitzplätze sind vor Allem im Mittelschiffe untergebracht, indem die schmalen Seitenschiffe nur an den Langwänden eine Reihe von Sitzplätzen aufnehmen, die in einem reichen Chorgestühle untergebracht sind, sonst aber nur als Zugänge dienen. In den Armen des Querschiffes sind schmale Emporen angelegt, die vorn mit der Verlängerung der Seitenschiffwände abschliessen. Neben der Apsis liegt links die kaiserliche Loge, rechts die Sakristei. Die Kanzel wird an einem Vierungspfeiler der Kaiserloge gegenüber errichtet. Die Orgel und eine geräumige Sängerbühne liegen auf einer Empore des Mittelschiffs am Thurme. Mittelschiff, Querschiff und vorderer Theil der Apsis erhalten eine gerade, mit vorspringenden Balken versehene Decke; die Seitenschiffe römische Gewölbe; die äussere Apsis ist ebenfalls überwölbt. Die Langmauern des Längschiffes sind ausser den Vierungspfeilern in je 2 Pfeiler und 2 Säulen aufgelöst; in den Seitenmauern der Schiffe sind ausreichende Fensteröffnungen eingeschnitten. Der Unterbau der Thürme erhält nur wenige Lichtöffnungen; in der vorderen Abschlussfläche des Mittelschiffs zwischen den beiden Thürmen wird ein grosses Rundfenster Platz finden. Sämmtliche Dachstühle bestehen in ihren tragenden Theilen aus Schweisseisen; an dem Dachstuhl des Hauptschiffes hängt die nach Monier'scher Bauweise feuersicher hergestellte obere Decke und unter dieser die Holzdecke; die ansteigenden Dachstühle der Querschiffe dienen zugleich zur Verankerung bezw. Aussteifung der Langmauern des Hauptschiffes. Die Eindeckung sämmtlicher Dächer wird in Schiefer erfolgen; für die Thurmdächer würde eine Kupferdeckung vorzuziehen sein, hierfür reichen aber die bewilligten Mittel nicht. — Der ganze Bau wird in Kalkbruchstein hergestellt, der an den Aussenflächen eine hammerrechte Bearbeitung erhält, zu den Kunsttheilen im Aeusseren und Innern wird Sandstein aus dem Deistergebirge verwendet. Im Innern erhalten die Wandflächen einen leichten Putzbewurf und auf diesem eine einfache Bemalung. Um eine gute Schallwirkung zu erzielen, sind im Innern die Flächen, gegen welche die Schallwellen besonders anprallen, rauh bezw. so behandelt, dass der Schall in der gewünschten Richtung zurückgeworfen wird; ausserdem soll das Chorgestühl an den Langwänden der Seitenschiffe in diesem Sinne wirken. — Die Beheizung wird mittels einer Warmluft-Anlage erfolgen. — Als Höhen über dem Gelände ergeben sich für die Endthürme 57 m, den Vierungsdome 40 m, die First des Längschiffes 27 m, die Traufkante des Längschiffes 18 m. — Die Gesamtbaukosten sind zu 653 000 M. festgesetzt und betragen für 1 cbm Kirche 21,84 M., für 1 cbm Thurm 38,62 M. — Besondere Schwierigkeiten hat die Gründung der Kirche verursacht, da die Kirche auf einem Platze errichtet wird (am Goetheplatze), auf dem sich bis vor 20 Jahren ein alter Festungsgraben befand, der dann bei der Anlage der neuen Strassenzüge zwischen der Nordwest-Ecke der Altstadt und der Leine und Ihme zugeschüttet wurde. Das Grundmauerwerk musste deshalb durch diese Anschüttung und durch alte Schlammassen hindurch geführt werden und so ergaben sich Gründungstiefen bis zu 8 m unter Gelände. Um an Mauerwerk zu sparen, ist deshalb, zumal der erreichte Untergrund ein fester und sehr mächtiger Thonboden ist, das gesammte Grund-Mauerwerk in Pfeiler und Bögen aufgelöst; nur die Endthürme sind in voller Masse hinabgeführt. Bei der Ausschreibung der Gründungsarbeiten war verlangt, dass mit Ausnahme der untersten 50 cm das Grundmauerwerk in seiner ganzen Höhe trocken ausgeführt werden sollte. Der Unternehmer (Arch. Ludloff) ist dieser Bedingung dadurch gerecht geworden, dass er den ganzen Grundriss der Kirche bis auf den festen Boden ohne Zuhilfenahme von Spundwänden ausgehoben, ihn durch eine kräftige Dampfmaschine wasserfrei gehalten und dann, wie vorgeschrieben, die ganze Mauermasse im Trocknen aufgeführt hat. Die Bauweise ist vom besten Erfolge gekrönt worden. — Anfang November waren sämmtliche Mauern bis Oberkante Sockelgesims fertig gestellt; dann wurden sie frostsicher abgedeckt, damit der Bau während der Wintermonate ruhen kann. — Auf dem Kirchenplatze wird auch noch eine geräumige Pfarrwohnung errichtet werden. —

Sitzung am 18. Nov. 1891. Vorsitzender: Hr. Franck. Hr. Arch. Hägemann giebt sehr schätzenswerthe Mittheilungen über den Neubau der hannoverschen Kinderheilan-

stalt und den Neubau der Deutschen Militär-Dienst-Versicherungs-Anstalt in Hannover.

Die Hannover'sche Kinderheilstalt, deren Neubauten nach den Entwürfen des Vortragenden ausgeführt werden, dient vor Allem zur Aufnahme kleiner Kinder, Infektionskranke sind ausgeschlossen. Mit Rücksicht hierauf ist das dringend ausgesprochene Verlangen der Aerzte hier von einer zentralen Anordnung und der Pavillon-Bauweise Abstand genommen worden; es sind vielmehr sämmtliche für die Aufnahme der Kranken untergebrachten Räume in einem zweistöckigen, unterkellerten Hauptgebäude untergebracht, dessen langgestreckte Hauptseite nach Süden sieht, um möglichst viel Sonnenwärme in die Räume einzuführen. An dieser Südseite ist eine grosse freie Terrasse vorgebaut, an die sich im Mittelbau noch eine bedeckte Halle schliesst. Hierdurch ist in ausgedehntem Masse Platz zur Aufstellung von Krankenwagen geschaffen, in denen die Kinder der heilsamen Einwirkung der frischen Luft und des Sonnenlichtes ausgesetzt werden können. Vor der Terrasse dehnt sich ein geräumiger, demnächst parkartig zu gestaltender Garten aus, der den Rekonvaleszenten den dringend erforderlichen Aufenthalt im Freien gewähren wird. In den beiden Seitentheilen des Mittelbaues sind die grossen Krankensäle angeordnet, die sich durch die ganze Tiefe des Baues erstrecken und deren Fenster sowohl an der Südseite, als auch an der Nordseite ins Freie führen. Auch hier ist auf die reichliche und ungehinderte Zuführung von Luft und Licht das grösste Gewicht gelegt worden. Die Flügelbauten des Hauptgebäudes erhalten kleinere Säle. Operationszimmer, Aborte und sonstige erforderliche Räume sind in ausreichendem Masse untergebracht. Im Ganzen können 120 Betten aufgestellt werden, dabei kommt auf ein Bett eine Fläche von 8 qm und ein Raum von 36 cbm!

— Das ganze Gebäude ist, wie die zugehörigen Nebengebäude, massiv hergestellt. Die Decken sind Betongewölbe zwischen eisernen Trägern; die Gewölbe sind mit einer Zementschicht abgedeckt, welche den durch das ganze Gebäude sich erstreckenden Linoleum-Belag aufnimmt. Alle inneren einspringenden Ecken und Kanten werden rund ausgeputzt, damit sie leicht sauber gehalten werden können. Die Wände erhalten bis auf eine Höhe von 2 m über dem Fussboden zunächst einen starken Zementputz, der für die erste Zeit einen Anstrich von Kalkfarbe bekommt, später mit Emailfarbe gestrichen werden wird. Die oberen Theile der Wände werden gleich mit Emailfarbe gestrichen. — Bei der mangelnden Kanalisation der Stadt Hannover musste von der Anordnung von Wasseraborten Abstand genommen werden. Die Aborte haben eingelassene eiserne Kübel erhalten, die von Zeit zu Zeit entfernt und geleert werden. Nach Vollendung der neuen Kanalisations-Anlagen werden Wasser-Aborte eingerichtet werden. — Die Beheizung erfolgt mittels einer von den Gebr. Körting zu liefernden Niederdruck-Dampfheizung; es sind überall Schornsteinrohre vorgesehen, sodass erforderlichen Falls zur Ofenheizung übergegangen werden kann. Für die Lüftung sind in dem wegen des hohen Grundwasserstandes hoch über das Gelände geführten Kellergeschosse ausgedehnte Räume angeordnet, denen die Luft unter Durchströmung von Filtern durch die Kellerfenster zuströmt. Die Abluft wird nach einem gemeinsamen, im Mittelbau liegenden Schlotte zusammengezogen, der in dem Thurme des Mittelbaues in die Höhe geführt wird, um die Abluft in einer Höhe von 80 m über dem Gelände aus dem durchbrochenen Helme des Thurmes ausströmen zu lassen. Es besteht die Annahme, dass die Luft in den Krankensälen stündlich zwei Mal, in den Aborten vier bis fünf Mal zu erneuern ist. —

Ausser dem Hauptgebäude sind noch eine mit demselben durch einen Verbindungsbau verbundene Polyklinik, welche im hohen Erdgeschosse die Räume zur Untersuchung und Entgegennahme der der Anstalt zugeführten Kranken und im Kellergeschosse die sämmtlichen Wirthschaftsräume für die Anstalt enthält, ein sogenanntes Wäschhaus, welches aber Räume verschiedener Bestimmung einschliesst und ein Isolirhaus vorhanden. — Die Gesamtkosten der Anlage werden sich auf rd. 280 000 M. belaufen. — Der Bauplatz ist zum Theil von der Stadt Hannover geschenkt, zum Theil angekauft; die Baukosten werden theils aus dem aus milden Stiftungen entstandenen Vermögen der Anstalt bestritten, theils müssen sie auf dem Wege der Mildthätigkeit noch zusammengebracht werden.

Der Neubau der Deutschen Militär-Dienst-Versicherungs-Anstalt wird am Theaterplatze zwischen diesem Platze und der Landschaftsstrasse, also in allerbesten Lage der Stadt errichtet werden. Demgemäss muss die ganze äussere Erscheinung ausgebildet sein; auch muss das Ganze ein Bild von der Bedeutung und Ausdehnung der Anstalt geben. Auf dem Grundstück stand früher am Theaterplatze, an der Westseite, schon ein grösseres Gebäude. Es war also zunächst die Frage, ob Umbau oder Neubau vorzunehmen wäre, zu lösen. Auf Grund des Gutachtens eines Preisrichter-Kollegiums über die in einem engeren Wettbewerbe eingeleiteten Pläne hat sich der Aufsichtsrath für den vollständigen Neubau entschieden. Der zur Ausführung bestimmte Entwurf

stammt von den Hrn. Hauers (Hamburg) und Hägemann, und zwar hat Ersterer von den beiden Haupttheilen des in romanischem Stile gehaltenen Baues die westliche, Letzterer die östliche entworfen. Die Westseite ist, da sie am Theaterplatze liegt, am reichsten gehalten und wird ganz in Sandstein errichtet werden, zu der Ostseite werden, wie zu den anderen Aussenflächen des Baues, Sandstein und gelbe schlesische Verblendsiegel verwendet werden. Die Dächer werden mit Schiefer gedeckt. Der ganze Bau wird durchwegs feuersicher gebaut; die Fussböden werden in allen Geschäftsräumen Linoleum-Belag erhalten. Der Westbau nimmt im Erdgeschosse die Zimmer für den Aufsichtsrath, die Direktoren und für die Kasse, sowie eine reich ausgestattete Eintrittshalle auf. In den beiden oberen Geschossen sind zunächst zwei herrschaftliche Wohnungen geplant, erforderlichenfalls können später dann auch hier Betriebsräume eingerichtet werden. In dem zwischen den beiden Hauptgebäuden liegenden schmälern Verbindungsbaue liegen unten die Räume für die Hypotheken und für die Kassen-Buchhalterei, oben das technische Bureau. Im Ostbau liegt im erhöhten Erdgeschosse der grosse, sich über den ganzen Grundriss des Baues ungetheilt erstreckende Arbeitssaal für 70 Beamte; die beiden oberen Geschosse sollen auch hier zunächst vermietet werden, sind aber zu Geschäftsräumen eingerichtet. Eine Hausmeister-Wohnung findet sich im Kellergeschosse. Die Beheizung erfolgt mittels einer Körting'schen Niederdruck-Dampfheizung, deren Kesselanlagen im Kellergeschosse des Mittelbaues liegen. Die Gesamtkosten werden rd. 500 000 M. betragen. Scha.

### Vermischtes.

Zur Münchener Stadtbaurath-Wahl. Münchener Tagesblätter bringen die Nachricht, dass daselbst der Architekt Wilhelm Rettig für die Stelle des Stadtbaurathes gewählt worden sei. Wie wir erfahren haben, ist eine Wahl im Stadtmagistrate bis heute noch nicht vollzogen worden. Aus den vorhandenen 16 Bewerbern sollen der Vorstand eines der Bauämter am Nord-Ost-See-Kanal, ein Stadtbaurath im Elsass und Architekt Rettig besonders in Betracht gezogen sein, während ein in letzter Zeit mehrfach genannter Baubeamter einer rheinischen Stadt zurückgetreten ist. Da Hr. Rettig unter diesen die annehmbarsten Bedingungen gestellt hat, ist seine endgültige Wahl am wahrscheinlichsten. Den Lesern dieses Blattes ist Hr. Rettig als einer der Sieger im Wettbewerb 1889 um das Kaiser Wilhelm-Denkmal für Berlin und seine Thätigkeit als Stadtbaurath in Dresden nicht nur als hochbegabter Künstler, sondern auch als willensstarker Vertreter seines Faches wohl bekannt.

50 jähriges Fest des ersten Lokomotiv-Baues in Berlin. Am 24. Juni 1841 wurde in der Borsig'schen Fabrik die erste Lokomotive in Berlin vollendet, der bis zum Anfang der 60er Jahre 999 weitere Lokomotiven aus derselben Fabrik folgten.

Diese Angaben lassen die gewaltige Rolle erkennen, welche in einem früheren Zeitabschnitte der Bau von Lokomotiven in dem Berliner industriellen Leben gespielt hat, verglichen damit ist die heutige Bedeutung desselben wenig und es hat u. A. in den Borsig'schen Werkstätten der Lokomotivenbau längst aufgehört — ein sprechendes Bild der übergrossen Wandlungsfähigkeit, welchen industrielle Zustände heute leider unterworfen sind.

Gewerbetechnische Beamte in Preussen. Die verwaltungsrechtlichen Stellungen der neuerdings ernannten gewerbetechnischen Beamten sind durch den folgenden Erlass betr. die Anstellung von Regierungs- und Gewerbe-Räthen und die Organisation der Gewerbe-Inspektion vom 27. April 1891, wie folgt festgesetzt:

1. Den technischen Räthen der Regierung treten gewerbetechnische Räthe hinzu. Diese haben zugleich die Geschäfte der in § 139 b der Gewerbeordnung vorgesehenen Aufsichtsbeamten (Gewerbe-Inspektion) wahrzunehmen.
2. Zur Unterstützung der gewerbetechnischen Räthe in der Wahrnehmung der Gewerbe-Inspektion werden für bestimmte Bezirke gewerbetechnische Beamte angestellt, denen zugleich die Revision der Dampfkessel übertragen werden kann.
3. Die gewerbetechnischen Räthe werden von Mir auf Vorschlag des Ministers für Handel und Gewerbe ernannt und führen den Titel Regierungs- und Geweberath mit dem Range in der IV. Klasse der Provinzialbeamten.
4. Die gewerbetechnischen Beamten für einzelne Bezirke (No. 2) werden in Meinem Namen von dem Minister für Handel und Gewerbe ernannt und führen den Titel Gewerbe-Inspektor mit dem Range in der V. Klasse der Provinzialbeamten.
5. Der Minister für Handel und Gewerbe wird ermächtigt, bei den Regierungen zur Vertretung oder Unterstützung der Regierungs- und Gewerbe-Räthe Gewerbe-Inspektoren mit der amtlichen Stellung der Regierungs-Assessoren anzustellen.
6. Die Amtsbezirke der Regierungs- und Gewerbe-Räthe und

der Gewerbe-Inspektoren werden von dem Minister für Handel und Gewerbe bestimmt.

7. Die Vorschriften über die Vorbildung und Prüfung der gewerbetechnischen Beamten sind auf Vorschlag des Ministers für Handel und Gewerbe vom Staatsministerium zu erlassen.

Einheitliche Eisenbahnzeit. Vom 1. April 1892 ab wird für die bayerischen, württembergischen und badischen Bahnen die mitteleuropäische Zeit auch im äusseren Dienst zur Einführung gelangen und es werden sich die Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen diesem Vorgehen nothwendig anschliessen müssen. Damit ist dann für alle südlich des Mains gelegenen Eisenbahnen die so hoch erwünschte Einheit in der Zeitrechnung des inneren und äusseren Eisenbahndienstes hergestellt und es besteht wohl kein Zweifel darüber, dass die gesammte bürgerliche Zeitrechnung der Eisenbahnzeit-Rechnung sogleich folgen wird.

Von den von einer derartigen Abänderung prophezeiten Störungen des bürgerlichen Lebens braucht man sicher nichts zu fürchten; es wird in aller Kürze innerhalb eines grossen Gebietes der Beweis handgreiflich erbracht sein, dass der Uebergang sich ohne alle Störungen vollzieht, trotz aller Gründe, welche dagegen von einzelnen Gelehrten mit Aufwand grosser Mühe bis in die allerletzte Zeit ins Feld geführt wurden. Vergl. u. A. den Anhang zu den veränderlichen Tafeln des Kgl. Preussischen Normalkalenders auf das Jahr 1892.

Dass nach Einführung der mitteleuropäischen Zeit in ganz Süddeutschland Norddeutschland nicht zurückbleiben kann, sondern zunächst die norddeutschen Bahnen auch für den äusseren Dienst alsbald zur mitteleuropäischen Zeitrechnung werden übergehen müssen, wenn nicht der neue Zustand schlimmer als der alte werden soll, ist sonnenklar. Die Vereinheitlichung der Zeit in Deutschland steht daher unmittelbar bevor.

Emailirte Majolica-Metallplatten. Zu der Mittheilung in No. 86 S. 523, insbesondere zu der Nachschrift der Redaktion erlaube ich mir noch anzuführen, dass die Ausführung der von G. Müller in Schöneberg b. Berlin erfundenen Eisen-Emailirung in der Praxis bereits sehr verschiedene Stufen durchlaufen hat, um auf die jetzige Höhe zu kommen. Erst seit ganz kurzer Zeit hat das Eisenwerk Gaggenau nach verschiedenen Versuchen die neuen Oefen fertig gestellt, in denen sich auch ganz grosse Platten von über 1 qm Fläche sauber emailiren lassen. Die Zahl der ausführbaren Farbentöne hat sich so bedeutend bereichert, dass in dieser Beziehung kaum mehr Hindernisse bestehen; sogar Darstellungen auf echtem Goldgrunde und Wirkungen, welche dem echten Glasmosaik sehr nahe stehen, sind neuerdings ermöglicht worden. Für die Zwecke monumentaler Fassadenmalerei dürfte dieses Eisen-Email das Einzige sein, das Wind u. Wetter, Rauch u. Russ sowie den weiteren Angriffen der Atmosphäre in grösserem Masse wirklich Stand hält. Die Preise der Platten kann ich nur als sehr mässige bezeichnen. Zur Fassadendekoration habe ich Emailmalereien zuerst an Villa Bergmann in Gaggenau, sodann in Baden am Neubau des Wohn-u. Geschäftshauses von G. Damm verwendet. An Villa Bergmann sind derartige Platten ausserdem im Innern zur Dekoration des Treppenhauses sowie zu Einlagen in Holzvertiefungen u. Decken benutzt worden; auch zur Wandbekleidung in Badezimmern, Küchen, Abtritten, Speisekammern, zur Herstellung von Badewannen, und zur Bekleidung von Heizkörpern leisten sie gute Dienste. In Holz eingelegt sind die Platten sehr geeignet zur Ersetzung der Intarsien u. ihre Anwendung für Möbel usw. ist jetzt schon eine ganz bedeutende.

Umfangreichere Anwendung hat m. W. das Eisen-Email auch in Zürich gefunden; verschiedene Fassaden, namentlich eine ganz bemalte Barockfassade in dieser Ausführungsweise sind z. Z. in Hamburg in Herstellung begriffen. Für Berlin hat das in Rede stehende Dekorationsmittel, namentlich in Verbindung mit dem Backstein- u. Fugenbau, jedenfalls eine grosse Bedeutung. Baden, 1. November 1891. Anton Klein, Architekt.

Die heutige Anzahl der elektrischen Beleuchtungs-Anlagen in Deutschland wird aus folgenden Angaben ersichtlich: Am 1. Juli d. J. bestanden im Gebiet der Deutschen Reichspost-Verwaltung 3470 Starkstrom-Anlagen, wovon 3411 vornehmlich für den Zweck der elektr. Beleuchtung dienten. Die Zahl der Glühlampen war etwa 560 000, die Zahl der Bogenlampen etwa 33 000. Verglichen mit dem Stande am 1. Januar 1890 hat die Zahl der Starkstrom-Anlagen um 33 Proz., die der Glühlampen um 65 Proz. und die der Bogenlampen um 57 Proz. zugenommen.

Ein Museum für Natur- Völker- und Handelskunde in Bremen soll nach einer am 18. Nov. von der Bürgerschaft angenommenen Senats-Vorlage demnächst auf einem in der Nähe des Bahnhofes gelegenen Platze errichtet werden. Zweck des Baues ist es, einerseits die bisher ziemlich mangelhaft untergebrachten naturwissenschaftlichen Sammlungen, andererseits das für die vorjährige Bremer-Ausstellung geschaffene

Handels-Museum aufzunehmen. Der Staat giebt den Bauplatz und die Hälfte der auf 800 000 M. veranschlagten Bausumme her, deren andere Hälfte theils durch die hierfür zur Verfügung gestellten Ueberschüsse der Sparkasse, theils durch die freiwilligen Beiträge der Bremer Grosskaufleute gedeckt ist.

### Bücherschau.

Reichs-Adressbuch deutscher Industrie- und Handelsfirmen. Erster Band: Montan- und Metallindustrie, Maschinen, Apparate und Instrumente. Bearbeitet von Dr. H. Rentzsch. Leipzig und Berlin, Otto Spamer. 1892.

Der vorliegende stattliche Band bildet den achten Band eines kaufmännischen technischen Handbuchs der deutschen Industrie- und Handelsfirmen, soweit sich deren Absatz über den Wohnort hinaus erstreckt. Es ist ein bedeutendes buchhändlerisches Unternehmen, welches hier auf Anregung des kaiserlich deutschen Reichsamts des Innern im Auftrage des Zentralverbandes deutscher Industrieller des deutschen Handelstages und des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller begonnen wurde. Die Ausdehnung des grossartigen Werkes, das ein Nachschlagewerk von selbständiger Bedeutung ist, mag danach bemessen werden, dass allein der erste Band mit den Firmen der Montan- und Metallindustrie einschliesslich der Maschinen, Apparate und Instrumente 106 Druckbogen umfasst. In typographischer Hinsicht entspricht das Werk vollkommen dem Rufe der bekannten Verlagsfirma. Der vorliegende Band enthält nicht nur in möglichster Vollständigkeit das gesammte, auf amtlichen Quellen beruhende Adressenmaterial, sondern bietet auch eine gründliche Bearbeitung desselben, sowohl hinsichtlich der einzelnen Zweige der behandelten Industrien, als auch die Vertheilung derselben auf Orte, Provinzen und Länder. Ausserdem werden die einzelnen Kapitel durch werthvolle statistische Uebersichten begleitet. Ein alphabetisches Sachregister ist in fünf Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch abgefasst. Mehr als 20 000 Firmen in etwa 1000 besonderen Geschäftszweigen sind in dem vorliegenden Bande verzeichnet. Ein Blick in den vorliegenden ersten Band des Reichsadressbuchs genügt schon, von dem gewaltigen Umfange der deutschen Industrie, der deutschen Arbeit ein Bild zu geben. In seinem stattlichen Umfange wird das Werk ein schönes Denkmal deutschen Gewerbelebens werden und als solches der deutschen Arbeit zur Ehre und zum Fortschritt gereichen.

### Preisaufragaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zur künstlerischen Ausschmückung der grossen Halle im Neubau des Kgl. Landesgewerbe-Museum in Stuttgart. Zur bleibenden Erinnerung an die Feier der 25 jähr. Regierung des verstorbenen Königs Karl von Württemberg soll die grosse Halle des im Bau begriffenen neuen Landesgewerbe-Museums in Stuttgart mit Werken der Bildhauerei und der Malerei künstlerisch ausgestattet werden, welche auf die Württembergische Geschichte und die Festfeier Bezug haben. Gegenstand der Preisbewerbung sind 1. ein Freskobilderzyklus und 2. Bronze-Figurengruppen; als Höchstbetrag sind für die beiden Gruppen zusammen 134 000 M. in Aussicht genommen. An dem Wettbewerb können sich sämtliche Künstler des Deutschen Reichs betheiligen. Verlangt werden für den Bilderzyklus farbige Skizzen und ein Probestück, für die bildhauerischen Gruppen Modelle. Die mit einem Kennwort zu versenden Entwürfe sind bis 1. Juni 1892, Abends 7 Uhr an die städtische Kanzlei in Stuttgart einzusenden. Das Preisgericht besteht neben Vertretern der Stände und der Staatsregierung aus folgenden 8 Vertretern von Kunst und Wissenschaft: Professor P. Janssen-Düsseldorf, Prof. Keller, Prof. Kopp und Prof. Dr. Lemeke in Stuttgart, Prof. W. v. Lindenschmit, Prof. v. Rümann in München, Geh. Archiv-Rath Dr. Stälin und Arch. S. Neckelmann in Stuttgart. Für den Bilderzyklus sind 3 Preise im Betrage von 3000, 1500 und 500 M., für die Figurengruppen der mittleren Treppenabsätze der Haupttreppe in der grossen Halle gleichfalls 3 Preise im Betrage von 2000, 1000 und 500 M., für die Figurengruppen auf den oberen Treppenabsätzen 2 Preise im Betrage von 1000 und 500 M. angesetzt. Nach der Entscheidung des Preisgerichts werden sämtliche Entwürfe in Stuttgart 3 Wochen öffentlich ausgestellt. Bezüglich der Ausführung wird die städtische Behörde einen Vorschlag des Preisgerichts einholen, der sich jedoch nur auf die mit Preisen ausgezeichneten Künstler erstrecken kann. Ohne an diesen Vorschlag gebunden zu sein, soll der vorgeschlagene Künstler für die Ausführung in erster Linie berücksichtigt werden. Programme zu diesem für die bildenden Künstler ausserordentlich anziehenden Wettbewerbe, dessen Theilnahme wir nicht weiter zu empfehlen brauchen, können von dem Sekretariat des Finanzministeriums in Stuttgart (Königsstrasse 8) bezogen werden.

Ein Preis ausschreiben für ein Ehrendiplom, das sich zur Vervielfältigung in Lichtdruck eignet, wird von der in

Dresden erscheinenden „Gewerbeshau“ ausgeschrieben. Grösse 40:30 cm.; Einsendungstermin 1. Jan. 1892; als Preis sind 75 M. ausgesetzt; die zweitbeste Arbeit wird durch eine ehrenvolle Erwähnung ausgezeichnet. Preisrichter sind die Hrn. Dir. C. Graff und Dr. Paul Schumann in Dresden.

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Bmstr. Plehn ist z. etatsm. Torpedo-Bmstr. ernannt.

Die Ing. Schülke, Büchter, Brelow, Knoke, Höckner, Fiedler u. der Reg.-Bfhr. Lucke sind zu techn. Hilfsarb. bei d. kais. Patentamt ernannt.

Preussen. Zu Reg.- u. Bauräthen sind ernannt: Die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Rehbein u. Brth. Stuert in Berlin, Brth. Vollrath in Halberstadt, Brth. Rieken in Görlitz, Mehrrens in Bromberg, Bröckelmann u. Roskoth in Düsseldorf, Kistenmacher in Erfurt, Goos u. Mohr in Stettin, Prins u. Kiene in Kassel, Bothe, Hoffmann, Altstadt u. Rebentisch in Breslau, Grapow, Richard u. Thelen in Berlin, Clausnitzer u. Hesse in Elberfeld, Bischof in Bremen, Busse in Koblenz, Schwedler u. Schlemm in Magdeburg, Wiegand in Guben, Treibich in Posen, Alken in Wiesbaden, Schwering in Hannover, Daub in Saarbrücken, Bährecke in Nordhausen, Goldkuhle in Essen.

Zu Eis. Dir. mit d. Range der Räthe IV. Kl. sind ernannt. Die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. v. Finckh in Kottbus, Brth. Zinkeisen in Berlin, Sauerwein in Harburg, Müller in Magdeburg, Lüken in Stettin, Göpel in Düsseldorf, Fein in Köln, die Eis.-Masch.-Insp. Brth. Becker in Hannover, Brth. Müller in Witten, Ingenohl in Düsseldorf, Bindemann in Breslau, Nöh in Elberfeld u. der z. Zt. aus d. preuss. Staats.-Dienst beurlaubten Eis.-Masch.-Insp. Brth. Rumschöttel.

Der Charakter als Brth. ist verliehen den Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Naud in Nordhausen, Francke in Oesterode, Peters in Seesen, Urban in Hirschberg, Ritter in Stolp, Böhme in Münster, Fischer u. von den Bercken in Berlin, Kühnert in Lissa, Müller in Trier, Tacke in Insterburg, Werres in Köln-Deutz, Caspar in Gotha, Bansen in Frankfurt a. O., dem Ob.-Betr.-Insp. Glien in Glückstadt, den Eis.-Masch.-Insp. Memmert in Glückstadt, Schiwo in Glogau, Reinert in Flensburg, Vocke in Berlin, Wenig in Dessau, Castell in Minden, Götze in Halle.

Der Reg.-Bmstr. Gropius ist als Baunsp. im Bereich des Kgl. Polizei-Präs. in Berlin angestellt. Der Kr.-Baunsp. Tesmer in Nienburg in gl. Amtseigenschaft nach Demmin versetzt.

Württemberg. Der Brth., tit. Ob.-Brth. Bracher bei der Gen.-Dir. der Staatsseis. ist auf d. erled. Stelle eines Ob. Brths. bei dies. Dir. befördert.

Dem Abth.-Ing. Rob. Hochstetter in Stuttgart ist die Strassenbauinsp. Hall übertragen.

Der Brth. Döring, früher Strassenbauinsp. in Hall ist in Stuttgart, der Arch. Ludw. Schaber ebendas. gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. E. H. in S. Ohne genaue Kenntniss der Gesetze und namentlich der Rechtsgewohnheiten in Baden ist die von Ihnen gestellte Frage nicht zu beantworten.

Frage-Beantwortung aus dem Leserkreise.

Hrn. S. M. in B. Zur Anfrage 2 in No. 90. Linoleum auf Zementbeton, welcher unmittelbar auf dem Erdreich liegt, hat sich nicht bewährt, wenn es nur so aufgeklebt wird, wie die Anleitung der Fabriken lautet. Es bildet sich Schweisswasser zwischen Zement und Linoleum, welches mit aus dem Zement aufgenommenen Bestandtheilen den Klebstoff zersetzt und auch eine Auflösung der Farbe bewirkt, womit das Linoleum auf der Unterseite bestrichen ist. Die Feuchtigkeit durchdringt dann bald das Zeuggewebe des Linoleums und führt eine Trennung zwischen Gewebe und Korkmasse herbei, wodurch das Linoleum sich heult, beim Begehen Löcher bekommt und in ganz kurzer Zeit gänzlich verdorben ist. Ich habe für mich, je nach der Oertlichkeit, verschiedene Arten der Ausführung erprobt und vorzügliche Erfolge erzielt, worüber ich auf Anfrage mit genauer Ortsbeschreibung in Bezug auf Höhenlage des Raumes und Umgebung zuverlässige Auskunft ertheile.

Kassel, Parkstr. 23. F. Marschall, Bmstr.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Stadtbaunsp. d. d. Stadtrath-Grossenhaus; Stadtrath-Wurzen. — 1 Reg.-Bfhr. (Arch.) d. kais. Postbrth. Schiffer-Hannover. — 1 Stadtbfr. d. d. Magistrat Frankfurt a. M.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Fritz Küberlein-Gera; Q 816, R. 817 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Geschäftsführer f. ein Baugeschäft d. F. 806 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. Gemeinde-Vorstand-Jona; Reg.-Bmstr. Schild-Darmstadt.



Berlin, den 9. Dezember 1891.

Inhalt: Die Stellung der Bautechniker zu den kommunalen Verwaltungen. — Die Inventarisierung der Kunstdenkmäler Bayerns. — Mittheilungen aus Vereinen.

— Vermischtes. — Bücherschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

## Die Stellung der Bautechniker zu den kommunalen Verwaltungen.

Die neuerliche Warnung an die Fachgenossen vor der Uebnahme bautechnischer Aemter in rheinischen Städten rief die Erinnerung an einen ähnlichen Schmerzensschrei wach, welcher vor Jahren davor warnte, in die Dienste des rheinischen Provinzial-Verbandes zu treten. Daraus könnte man sich zu dem Schlusse verleitet fühlen, als ob die Bevormundungssucht der Juristen am Rhein gerade besonders üppig ins Kraut geschossen sei. Von dem Nimbus des ehemaligen Advokat-Anwaltes oder General-Prokurators mag aber ein noch so starker Abglanz auch den heutigen Herrn „Doktor“<sup>1)</sup> treffen und auf die Verwaltungsjuristen zurückprallen: er erzeugt doch nur in dem Verhältnisse dieser zu den Baubeamteten eine örtliche, wenn gleich schärfer abgestimmte Färbung. Denn im Grunde genommen ist es im Osten der Monarchie auch nicht viel anders. Z. B. zählen die brandenburgischen Landes-Bauinspektoren auch nicht zu den oberen Beamten, beziehen ein geringeres Anfangsgehalt als die gleichaltrigen Kollegen im Staatsdienste und nur dasselbe Höchstgehalt, werden also für ihren Verzicht auf jede weitere Beförderung in keiner Weise entschädigt; im Falle der Pensionierung kommt das Militär-Dienstjahr so wenig zur Anrechnung, wie die anderen, kommunalen Verwaltungen gewidmete Dienstzeit. Wenn sich trotzdem Männer bereit finden, und zwar tüchtige Fachgenossen, in ein derartig schwach unterbautes Amt einzutreten, so treiben einerseits immer wieder äusserliche, rein persönliche Beweggründe dazu in dem entsagenden Gedanken, dass der Einzelne sich nun einmal in gegebene Verhältnisse, die umzustossen die Kraft eines Atlas erfordert, schicken müsse, andererseits — indessen nur so lange, als die Ursache andauert — die Unzufriedenheit mit den Existenzbedingungen in der Staats-Bauverwaltung. Sicherlich ist diese weitverbreitet gewesene Misstimmung gegen den Staatsdienst im Schwinden begriffen und scheint einem völligen Umschwunge entgegen zu gehen, zumal nach dem Vorgange der Forstverwaltung, die ihren älteren Oberförstern mit dem Titel Forstmeister den persönlichen Rang der Räte IV. Klasse verschafft hat, es nun auch nicht mehr lange dauern kann, dass den Bauinspektoren mit dem Titel Baurath die gleiche Rangstellung zutheil werde, wie den älteren Amts- und Landrichtern. Umsomehr sollten sich die grossen städtischen Gemeinden und Provinzial-Verbände angespornt fühlen, der Frage näher zu treten, ob sie denn alles gethan, was zu einer angemessenen und befriedigenden Stellung ihrer Baubeamteten geschehen könne und müsse?! Statt dessen hat sich jedoch in den letzten Jahren, wohin man auch blickt, immer das Schauspiel wiederholt, da, wo die Zahl der Bautechniker zu vermehren das Bedürfniss erheischte, jedesmal einen Bauinspektor hervorspazieren zu sehen, gerade als ob das die unter allen

Umständen von Natur und Rechtswegen folgerichtige Lösung sein müsse. Wie anders pflegt das in anderen Zweigen der Verwaltung zuzugehen! Wächst einem Rathe die Arbeit über den Kopf, so erhält er wohl vorübergehend einen Assessor als Hilfe, auf die Dauer indessen tritt er einen Theil seiner Amtsgeschäfte einem zweiten Rathe ab. Was hindert denn auch, die Thätigkeit eines Baurathes zu spalten, sei er nun Hochbauer oder Tiefbauer? Ihm selbst müsste es doch angenehmer sein, frische Kollegen neben sich zu sehen, als Grauköpfe unter sich hinwelken zu lassen. Beim Vergleiche der Geldsummen, welche jährlich in jedem grösseren Gemeinwesen für Bauten ausgegeben werden, mit dem Gesamthaushalte einer solchen Verwaltung, springt es sofort in die Augen, um wie viel zu gering die Bautechniker unter den oberen Beamten vertreten sind. Die wenigen Dutzend wirklicher<sup>1)</sup> Stadtbauräthe, die der Osten dem Westen voraus hat, ändern also kaum etwas an der misslichen Lage, in der die Baubeamteten insgesamt sich bei den kommunalen Behörden befinden. Mit Arbeit überlastet, müssen die Bauräthe oft gewichtige Aufgaben ihren Hilfsarbeitern überlassen und das in einem Fache, das eine hohe persönliche Verantwortlichkeit verlangt, das am allerwenigsten zulässt, fremde Arbeit sich durch die Hergabe seiner Unterschrift verantwortlich anzueignen.

Die Stellung des Bauinspektors hat überhaupt nur einen Sinn als ein mit bestimmten Machtbefugnissen ausgestatteter Vorstand eines örtlich abgegrenzten Wirkungskreises; im Mittelpunkt der Verwaltung bedeutet er weiter nichts als die Ersparung einer gewissen Summe, die man sonst für die Anstellung eines Rathes mehr ausgeben müsste. Das ist aber nicht der alleinige Grund, warum man auf das System ständiger Hilfsarbeiter verfallen ist.

Nach hergebrachter Meinung soll in dem bautechnischen Rathe die Einheitlichkeit der Bauabtheilung sich zuspitzen; für die übrigen Dienstzweige wahrt das Verwaltungshaupt die Einheitlichkeit selbst. Dem Baurathe fällt danach als geborenem Vertreter des Oberhauptes in allen Dingen eine moralische Gewalt, eine Erweiterung seiner Machtbefugnisse zu, welche, da er gleichwohl selbst nur dieselbe Stellung einnimmt wie jeder andere Rath, herabdrückend auf alle nachgeordneten Baubeamteten wirken muss und thatsächlich wirkt. Will man also die Forderung der Einheitlichkeit für etwas mehr als eine Bedensart erachten, so darf billig bezweifelt werden, ob die heisserstrittene Eintheilung des bautechnischen Rathes unter die verwaltenden Räte nicht als ein Danaergeschenk für das ganze Baubeamtenthum sich darstellt?! Bis heute hat sie wenigstens noch nicht den ererbten Aberglauben zu entkräften vermocht, dass den Juristen, den kritischen Organen der Verwaltung, in gewissem Sinne stets

<sup>1)</sup> Uebliche Anrede an den rheinischen Rechtsanwalt.

<sup>1)</sup> D. r. rheinische Stadtbaurath ist nur ein Titel.

## Die Inventarisierung der Kunstdenkmäler Bayerns.

Nach einem Vortrage des Hrn. Arch. u. Privatdozent Gustav v. Bezdold, gehalten im Arch. u. Ingenieur-Verein zu München am 19. November d. J.

Im Regierungsbezirke Oberbayern ist die Inventarisierung der Kunstdenkmäler in diesem Jahre — mit Ausnahme der Stadt München — zu Ende geführt worden. Auf Grund der Ergebnisse dieser Untersuchungen kann versucht werden, eine Uebersicht der baugeschichtlichen Entwicklung zu geben.

Die nationale Bauweise der Bajuwaren, wie der Germanen überhaupt, war der Holzbau und er wird in Bayern länger festgehalten, als in den meisten anderen deutschen Ländern. Es muss angenommen werden, dass Steinbauten im frühen Mittelalter nur ganz ausnahmsweise vorkamen. Reste von Steinbauten, welche über den Anfang des 12. Jahrhunderts zurückreichen, finden sich nur ganz vereinzelt, so die Kirche zu Fischbachau, der Bergfried zu Haag u. A. Im Laufe des 12. Jahrhunderts findet der Steinbau unter den Anregungen, welche von den grösseren Klöstern und den Domkirchen ausgehen, bald auch bei Landkirchen eine ziemliche Verbreitung. Man kann in Oberbayern vier lokale Gruppen unterscheiden. Die erste hat ihren Mittelpunkt in Salzburg. Ihr gehört die Kirche St. Zeno bei Reichenhall mit dem anliegenden Kreuzgang, der Kreuzgang der Stiftskirche in Berchtesgaden, die Klosterkirchen Seon und auf Frauenchiemsee an; ferner einige kleinere Denkmäler. Fast alle diese Kirchenbauten haben im späteren Mittelalter oder im 17. Jahrhundert tiefgreifende Veränderungen erfahren. Hinsichtlich ihrer Formbehandlung zeigen sie eine nahe Verwandtschaft mit den romanischen Bauten Südtirols und Verona's.

Ausgangspunkt der zweiten Gruppe ist der Neubau des Domes zu Freising (1160). Ihm schliesst sich zunächst an die Münsterkirche zu Moosburg, St. Zeno in Isen und Ilmmünster; letztere

Kirche bereits dem dreizehnten Jahrhundert angehörend. Ferner die Klosterkirchen zu Scheuern, Indersdorf, Hohenwart a. d. Paar und Geisenfeld, bei welchen der romanische Ursprung nur noch aus der allgemeinen Anlage oder aus einzelnen Details erkannt werden kann. Auch in den Bauten dieser Gruppe klingt noch eine gewisse Verwandtschaft mit der lombardischen Baukunst nach, sie stehen aber den Vorbildern selbständiger gegenüber. Kein deutsch ist der Formcharakter der dritten Gruppe, welche die Bauten des Donauthales in der Gegend von Vohburg und Ingolstadt umfasst. Ausgangspunkt dieser Kunstrichtung war Regensburg, unmittelbarer Mittelpunkt das Kloster Münchsmünster. Die Kirche von Münchsmünster besteht nicht mehr; ein Portal derselben ist nach dem Friedhofe in Landshut übertragen worden, einige Reste baulicher Details sind neuerdings in das bayerische Nationalmuseum gekommen. Erhalten sind die Kirchen zu Ainau, Polbath, Ilmberg, Weissendorf, kleine Kapellen in ziemlich reicher dekorativer Ausstattung. Der vierten Gruppe im Südwesten gehören die Kirchen zu Altenstadt bei Schongau, eine Gewölbekirche, und Steingaden an.

Neben den grösseren oder reicher ausgestatteten Kirchen finden sich in allen Theilen des Landes einzelne einfache Landkirchen, welche sich auf zwei typische Grundformen zurückführen lassen. Die erste, ältere, hat ein rechteckiges, flachgedecktes Langhaus, an das sich eine gewölbte Apsis anschliesst, die zweite hat statt der Apsis einen rechteckigen Chor, über dem sich der Thurm erhebt. Diese Form bleibt auch in der Frühzeit des gothischen Stils bis weit in das 14. Jahrhundert für Landkirchen die herrschende.

Der gothische Stil findet in Oberbayern in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts Eingang. Die früheste Anwendung finden wir im inneren Schloss von Burghausen, dessen älteste Theile von Heinrich XIII. bald nach der Mitte des Jahrhunderts

ein Vörrrecht vor den Technikern, den ausführenden Organen, gebühre. Deutlich geht gerade hieraus hervor, wie viel geringer die geistige Arbeit des Technikers nach wie vor geschätzt wird; denn von dem Range der Stellung hängt die Höhe der Besoldung ab. Die Selbsttätigung der Herren Verwaltungsbeamten liegt zwar auf der Hand, da es eine von jedem erfahrenen Baumeister geübte Vorsicht ist, dem Bauherrn erst klar zu machen, was er selbst eigentlich will. Die sogenannte Bedürfnisfrage wird keineswegs vom Juristen allein beantwortet; sie weist sich erst mit Entstehung der Baupläne aus, wird umgemodelt und hat sich schon oft den Bedingungen des Technikers fügen müssen. Die in der Verkenntung dieses Sachverhaltes sich bekundende Auffassung entspricht aber dem Zeitgeiste, welcher das technische Können dem gelehrten Wissen hintenansetzt, indem er folgert, unter Vernunft, dem Merkmale des Denkers, begreife man die oberen Nebendienste, unter Phantasie und Anschauungs-Vermögen, dem Kennzeichen des Künstlers, die niederen, also gehöre der Bautechniker, der von beiden Gattungen etwas besitzen muss, ungefähr in die Mitte der geistigen Rangordnung und stehe darin um so tiefer, je mehr er Architekt ist. Daher denn auch das Stiefkind so vieler Verwaltungen, der Hochbau nebenher abgethan wird.

Allerdings machen einige Kommunen durch die auskömmliche Dotirung der materiellen Lebenshaltung ihrer Bauinspektoren rühmliche Ausnahmen, ohne ihnen jedoch im idealen Sinne ein befriedigendes Arbeitsfeld einzuräumen — ein Uebelstand, der mit den wachsenden Lebensjahren sich immer energischer geltend zu machen pflegt — und doch vermöchte auch der genialste künstlerische Geist an der Spitze eines ausgedehnten Bauwesens nicht über seinen Schatten zu springen und wird immer wieder Gefahr laufen, sich selbst abzuschreiben angesichts der grossen Zahl gleichartiger Bauwerke, wie sie die schnelle Entwicklung moderner Grossstädte mit sich bringt. Wörtüber der Geist eines Christopher Wren hinweggeholfen hat, erscheint wenig nachahmenswerth in einem Zeitalter, das fast täglich neue Aufgaben dem Baumeister stellt, der nach neuen architektonischen Ausdrucksmitteln sucht, der über eine grosse Schaar vortrefflicher Künstler verfügt.

Die Öffentlichkeit, der Gerichtshof der Steuerzahler, hat ein Recht darauf, in jedem einzelnen Falle das Beste zu fordern,

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Der Verein folgte am Dienstag den 30. November der Einladung seines Mitgliedes Hrn. Professor Meurer nach dem Kgl. Kunstgewerbemuseum, um die daselbst ausgestellten Studienzeichnungen nach lebenden Pflanzen zu besichtigen, welche von demselben in Italien gesammelt wurden und eine Lehrmethode veranschaulichen, wie sie, zunächst probeweise, seit Oktober d. J. in der Oberklasse des Kunstgewerbemuseums eingeführt ist. Die Besichtigung wurde eingeleitet durch einen eingehenden, interessanten Vortrag des Hrn. Meurer.

Zweck der Lehrmethode ist der, dem Schüler durch das Studium der natürlichen Pflanzen, durch die richtige Auffassung ihrer charakteristischen Formen und ihres konstruktiven Aufbaues, sodann durch den Vergleich dieser Formen mit den

auf mehr- ja vielseitige Lösungen in derselben Sache zu dringen, um selbst ein Urteil abgeben zu können. Kunst und Technik verlangen individuelle Behandlung, wenn sie gedeihen sollen; dafür lässt das jetzige System in den grösseren kommunalen Bauverwaltungen keinen Raum. Soweit es daher überhaupt zweckmässig ist, die Lösung baulicher Aufgaben von eigens dazu angestellten Beamten zu fordern, muss auf der nun einmal betretenen Bahn ein energischer Schritt weiter gethan, d. h. der ständige Hilfsarbeiter zu einem selbstständigen Rathe umgewandelt werden, wobei in grösseren Verhältnissen die Einheitlichkeit der Bauverwaltung durch die Bildung eines bautechnischen Sonderkollegiums voll gewahrt werden könnte. Von einem höheren Standpunkte aus, der es gestattet, von der Gesetzgebung abzusehen, liesse sich freilich eine weit vollkommene, gleichsam natürlichere, weil seiner Eigenart besser entsprechende Organisation des Bauwesens denken, dessen Verwicklung mit der formalen Verwaltungspraxis sich als Hemmschuh einer jeden schöpferischen Kraft nur allzuhäufig fühlbar macht. Verwaltende Organe, begutachtende Sachverständige wird allerdings keine bedeutende Behörde zu entbehren vermögen. Gut, lasse man ihnen diese Räte, aber auch nur in dieser Eigenschaft und daneben setze man schaffende Organe, bauende Architekten und Ingenieure, ohne sie mit dem Kleinkram eines Verwaltungsdezernates zu belasten und ihnen dennoch eine Selbstständigkeit in derselben Richtung mit unmittelbarer Verantwortlichkeit den gesetzlichen Körperschaften gegenüber gewährend. Denn in erster Linie ist der Bautechniker zum Schaffen berufen, zum Ausführen seiner eigenen Ideen, nicht zum Ausführen nach den Direktiven der Juristen und auch nur ausnahmsweise zum Ausführen fremder Pläne. Das ist jetzt nur den Baubeamten in minder grossen Stadtgemeinden und auch da vielfach nur unvollkommen, sonst aber bloss wenigen Glücklichen vergönnt. Strebsame Fachgenossen sollten daher erst reiflich mit sich zu Rathe gehen, bevor sie die dornenvolle Laufbahn eines Kommunaltechnikers betreten. So würde die Kränkung, die dem hochverdienten Kölner Stadtbaurath zutheil geworden ist, eine symptomatische Bedeutung über den Rhein hinaus für die ganze Fachgenossenschaft gewinnen.

ihnen nachgebildeten Kunstformen das Verständniss für die Bedeutung dieser letzteren zu eröffnen und zur selbstständigen Schaffung neuer Kunstformen zu befähigen. Der Schüler soll also sein Urtheil nicht an Vorlagen oder vorhandenen Ornamenten bilden, in welchen die Pflanzenform bereits in bestimmter Stylisirung auftritt, sondern an der Naturform selbst. Nur in diesem Falle wird er sich in das Wesen der Sache vollständig einleben, während er sonst nur zu leicht zum gedankenlosen Nachahmer wird.

Dieser Gedankengang ist an sich übrigens kein ganz neuer, wie auch Hr. Prof. Meurer in seinem Vortrage hervorhob. Zu denjenigen Namen, welche bei dieser Gelegenheit genannt wurden, möchten wir aber noch den des Hn. Prof. Jacobsthal von der hiesigen technischen Hochschule hinzufügen, der, wie seinen Hörern bekannt ist, bereits seit Jahren eine ähnliche

erbaut sind. Zunächst die Schlosskapelle, deren Chor ein gothisches Gewölbe hat, während das Langhaus ursprünglich flachgedeckt war und das Aeusserer noch romanische Formen zeigt; dann die Stile des Erdgeschosses im Südbau und einige Räume im westlichen Flügel mit mächtigen, schwerfälligen Kreuzrippengewölben. Im 13. Jahrhundert ist ferner der Chor der Stiftskirche zu Berchtesgaden erbaut, ein ungewöhnlich bedeutendes Werk aus der Frühzeit des Stils. Dann die Minoritenkirche (jetzt Garnisonkirche) zu Ingolstadt nach 1276, eine im Mittelschiff flachgedeckte Basilika. Die Johanniskirche zu Freising, vollendet 1319, ist gleichfalls eine Basilika, desgleichen die Johanniskirche zu Moosburg und die untere Pfarrkirche in Ingolstadt. Aber gegen Ende des 14. Jahrhunderts wird die Form der Hallenkirche die herrschende. Die bedeutendsten Beispiele sind die Kirchen zu Laufen, (begonnen 1410), die zu Nenötting (begonnen 1410), die obere Pfarrkirche in Ingolstadt (begonnen 1425), die Frauenkirche in München (begonnen 1468), die Stiftskirche in Altötting (begonnen 1499). Interessant ist eine Reihe zweischiffiger Hallenkirchen, meist im 15. Jahrhundert erbaut. Die bedeutendste ist die Franziskanerkirche in Berchtesgaden.

Die einschiffigen gothischen Landkirchen, deren Zahl wohl nahe an Tausend reicht, welche aber selten unverändert geblieben sind, haben entweder die schon aus der romanischen Epoche überkommene Grundform mit rechteckigem Chor im Untergeschosse des Thurmes, oder einen polygon-geschlossenen Chor, an dessen einer Seite der Thurm steht. Letztere Form ist im 15. und 16. Jahrhundert die herrschende. Von gothischen Profanbauten sind die Schlösser von Burghausen und Ingolstadt, die Rathhäuser von Wasserburg und Burghausen wohl die interessantesten.

Die Renaissance tritt schon um 1500 an einzelnen Grabdenkmälern auf, an Bauten kommt die im eigenen Sinne deutsche Form des Stils nur ausnahmsweise vor (ein Hans in Wasserburg,

Schloss Triebenbach). In den Bauten der Herzöge von Landshut, in der St. Michaelskirche in München, wohl auch in den nicht mehr bestehenden Theilen der Residenz ist der italienische Charakter vorwiegend. Unter dem Einfluss dieser Hauptwerke entwickelt sich in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts eine durch zierliche und massvolle Dekoration ansprechende Bauweise, deren bestes Beispiel die kleine Kirche in Paar bei Aichach ist. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts wird der Stil derber. Um 1670–1680 entsteht eine Reihe von Bauten, welche weit zerstreut, eine sehr verwandte Dekoration zeigen: Klein-Helfendorf, Habach u. A.

Dann entwickelt sich gegen Ende des 17. Jahrhunderts eine besondere Dekorationsweise in Wessobrunn, nach 1700 eine andere in Freising, wieder eine andere findet zwischen München und Rosenheim Verbreitung (Weihenlinden). Der Stil wird wieder zierlicher; zwischen 1725 und 1735 entstehen die Damenstiftskirche in München, die Kirche in Garmisch, St. Anton in Partenkirchen (vordere Kuppel) u. A., welche eine zarte, sehr sorgfältig gearbeitete Dekoration haben. Es folgen Viscardi, Amiconi, die Brüder Asam mit der Klosterkirche Fürstenfeld, dem neuen Schloss Schleissheim, dem Umbau des Domes in Freising und anderen Werken, deren Dekorationsweise zum Rococo hinüberleitet. Der erste Meister dieses Stiles ist Cuvillé, der Erbauer der Amalienburg in Nymphenburg; eine andere Stilvariante vertreten J. B. Zimmermann, Schmädell, Mathias Günther usw. Ihre Arbeiten sind nicht nur durch reiche und geschmackvolle Dekoration, sondern noch weit mehr durch gute Verhältnisse und bedeutende Raumwirkung ausgezeichnet. Es zählen hierher die Kirchen von Schäftlarn, Diessen, Murnau, Berg am Laim und vor Allen Rott am Inn, Bauten, welche nicht nur in der Baugeschichte Oberbayerns, sondern in der des 18. Jahrhunderts überhaupt eine hervorragende Stellung einnehmen. —

Lehrmethode verfolgt und durch Anlage eines Warmhauses in Verbindung mit der Hochschule es ermöglicht hat, auch stidliche Pflanzen, wie den Akanthus und andere, an der Naturform zu studiren.

Die Ausstellung umfasst die mit geringen Mitteln muster-giltig ausgeführten Studienblätter, welche die Methode erkennen lassen, nach welcher der Schüler lernen soll, in den scheinbar unregelmässigen Naturformen ein bestimmtes System, die bei jeder Gattung gleichmässig wiederkehrende Eigen-thümlichkeit, herauszufinden. Diese Blätter sollen jedoch nicht als Vorlagen dienen, sondern nur als Anleitung. Den Zeich-nungen sind die getrockneten und aufgezogenen natürlichen Plätter gegenübergestellt.

Ein weiterer Theil der Ausstellung umfasst Pflanzenabgüsse in Phosphorbronze, deren Formen direkt über der lebenden Pflanze abgenommen sind, ausserdem Pflanzen, die auf gal-vanischem Wege, nachdem sie vorher mittels Graphitüberzug leitend gemacht wurden, mit einem dünnen, metallischen Ueber-zuge versehen sind, sodass sich ihre Formen vollständig lebens-frisch erhalten haben. Beide sollen als Lehrmittel dienen. Schliesslich kommt noch eine Sammlung von Photographien nach kunstgewerblichen Gegenständen hinzu, in welchen die Pflan-zenform in dekorativer oder konstruktiver Beziehung eine Rolle spielt.

Die Erschienenen folgten den Ausführungen des Redners mit grossem Interesse und besichtigten die Ausstellung ein-gehend.

Am Abend desselben Tages versammelten sich sodann einige 50 Mitglieder zur allgemeinen Sitzung im Vereinsbause. Aus den geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden ist her-vorzuheben, dass das kürzlich verstorbene Vereinsmitglied Hr. Geh. Regierungsrath Grapow dem Verein eine Summe von 3000 M. vermacht hat, welche dem Unterstützungsfonds zuge-wiesen und in zinstragenden Papieren angelegt sind.

An eingegangenen Schriften sind hervorzuheben: Leben und Wirken Karl v. Gontards, von Peter Wallé; ferner: Vorschläge für Verbesserung des deutschen Wasserrechtes, herausgegeben von der Landeskultur-Abtheilung der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Beide Schriften sind dem Verein in 50 Exemplaren als Geschenk zugegangen und können in der Bibliothek entnommen werden.

Zur Aufnahme hat sich Hr. Reg. Bauführer Breslau er gemeldet und wird dem Verein vorgestellt. Es folgt sodann ein Vortrag des Vereinsmitgliedes und Stadtverordneten Hrn. Emstr. Wohlgenuth über billige Wohnungen, mit besonderer Rück-sicht auf Berlins Verhältnisse, jedoch nur unter Beleuchtung der wirtschaftlichen Frage. Redner kommt zu dem Ergebniss, dass nicht auf dem Wege der Privatwohlthätigkeit, sondern durch gemeinnützige Baugesellschaften dem Bedürfniss abgeholfen werden müsse und dass dies, ohne die Rentabilitätsfrage zu ver-nachlässigen, wohl durchführbar wäre. Er führt Beispiele von grossartigen Erfolgen an, welche auf diesem Gebiete in England erzielt sind, verweist auf die segensreiche Thätigkeit der Kopen-hagener Genossenschaft hin und geht schliesslich auf die hier bestehenden gemeinnützigen Baugesellschaften ein, welche theils Genossenschaften mit beschränkter Haftpflicht, theils Aktiengesell-schaften sind. Im übrigen kann auf die ausführlichen Veröffent-lichungen verwiesen werden, welche die Dtsch. Bztg. über diese Frage bereits auf den Seiten 162, 170, 181, 200, 233, 241 u. ff. dieses Jahrganges gebracht hat.

F. E.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 30. Oktober 1891. Vors. Hr. F. A. Meyer, an-wesend 92 Pers. Es wird auf Wunsch der Altonaer Vereins-mitglieder beschlossen, die Anzeigen des Hamburger Vereins auch in einer Altonaer Zeitung (Altonaer Tageblatt) künftig zu inseriren.

Vom Verband eingegangen ist der auf der Abgeordneten-Versammlung beschlossene Separatabdruck der „Denkschrift über die Vorbildung der Architekten u. Ingenieure.“ Der Vorsitzende übergibt denselben dem Archiv und erinnerte daran, dass es die Arbeit des Mitgliedes Hrn. Bubendey sei, welche der Verband als die seinige aufgenommen habe.

Hierauf erhält das Wort Hr. Emstr. Sperber zu einem Vortrag betitelt: „Mittheilungen über eine Reise nach Kamerun und das Projekt der dortigen Landungsanlage.“ Es wird vor-behalten, denselben unter Umständen an anderer Stelle des Blattes zum Abdruck zu bringen. Den interessanten Mitthei-lungen des Redners folgte die Versammlung mit regem Inter-esse. Zum Schluss wird die Wahl zweier Mitglieder in die Verbands-Kommission betreffend Flusseisen vorgenommen. Gewählt werden die Hrn. Weyrich und Sehertel.

Lgd.

Versammlung am 6. Nov. 1891. Vors. Hr. F. Andreas Meyer, anwesend 91 Pers. Der Hr. Vorsitzende giebt einen kurzen Ueberblick über den im soeben erschienenen 24. Hefte der Verbandsmittheilungen enthaltenen Arbeitsplan des Verbandes. Zur Frage „Feuersicherheit verschiedener Baukonstruktionen“ wird an die Mitglieder die Bitte gerichtet, ihre bezüglichen

Erfahrungen unter Benützung des vervielfältigten Fragebogens der Kommission mitzutheilen. Hierauf erhält Hr. Haller das Wort zu einem Vortrag über den Gesetzentwurf betreffend den Bebauungsplan für die Vororte auf dem rechten Elbufer. Der-selbe, vom Senate der Bürgerschaft zur Beschlussfassung zuge-gangen, ist von dem bürgerrechtlichen Ausschusse, welchem Redner angehörte, einer sehr eingehenden Berathung unter-zogen worden, aus welcher er in veränderter Gestalt hervor-gegangen ist und so mit einigen unwesentlichen weiteren Aende-rungen die Zustimmung der Bürgerschaft gefunden hat. An der Hand der bürgerrechtlichen Vorlage bespricht Hr. Haller den wesentlichsten Inhalt des aus 13 Paragraphen bestehenden Getetzentwurfes und giebt zu den einzelnen Bestimmungen Erläuterungen.

Zur Genugthuung hat es dem Ausschuss nach seinen mühe-vollen, langwierigen Arbeiten gereicht, sich der Anerkennung des Vorsitzenden des hiesigen Grundeigentümer-Vereins und des als Autorität auf dem einschlägigen Gebiete anerkannten Stadtbaurath Stübgen in Köln zu dem Ergebniss seiner Be-rathungen erfreuen zu dürfen. Redner schliesst mit dem Wunsche, dass bei den auf Grundlage des zu erlassenden Gesetzes dem-nächst festzustellenden Plänen für die Erweiterung und den Ausbau der Vaterstadt die Mitarbeit der berufenen Vereins-mitglieder nicht fehlen und dass etwas dem Gemeinwesen zum Segen Gereichendes aus der Arbeit hervorgehen möge.

Am Montag den 9. November wurde ein Vereins-Ausflug auf dem Salon-Dampfer „Blankenese“ nach Brunsbüttel aus-geführt zur Besichtigung des Schleusenbaues für den Nord-ostseekanal. Die aus etwa 200 Theilnehmern bestehende Ge-sellschaft wurde von den Hrn. Kollegen bei der kaiserlichen Kanalbau-Kommission auf das liebenswürdigste an der Landungs-stelle empfangen und zu den in einem geräumigen Schuppen ausgehängten Plänen und Bauzeichnungen geführt, an deren Hand Hr. Bauinspektor Schulz eine Beschreibung der Anlagen gab, denen der Unternehmer des Schleusenbaues, Hr. Vering, einige Mittheilungen über die Einrichtungen für den Betrieb der Arbeiten, namentlich die z. Zt. in Ausführung begriffene ungewöhnlich umfangreiche Betonierungsarbeit hinzu-fügte. In mehreren Gruppen wurden dann unter der Führung der huleitenden Kollegen die Arbeitsstätten, Maschinenanlagen, Werkplätze, Arbeiterbaracken usw. eingehend besichtigt, worauf sich die Gesellschaft in 2 Abtheilungen in den beiden grössten Sälen des Ortes zum fröhlichen Mahle versammelte, wo die inter-essanten und anregenden Eindrücke des Tages in lebhaftem Meinungs-austausch und heiteren Tischreden ausklangen. Der Rückweg zur Landungsstätte bot einen Blick über die für die Nachtschicht elektrisch und durch Fackeln taghell erleuchtete Baustelle. Mit herzlichem Dank für die erwiesene liebens-würdige Aufnahme wurde von den dortigen Kollegen geschieden und die dreistündige Rückfahrt in dem Dunkel der Nacht unter mancherlei Kurzweil pünktlich zurückgelegt.

Ol.

### Vermischtes.

Fenster in Viehställen. Zu der Fragekasten-Bemerkung in No. 90 schreibt uns Hr. Krsbmr. a. D. E. H. Hoffmann in Berlin, dass eingemauerte Rohglas-Tafeln, sogen. „Lichter“, zum Ersatz der Fenster in Viehställen nicht erst „in neuerer Zeit“, sondern seit mehr als 3 Jahrzehnten, insbesondere in den von ihm selbst ausgeführten landwirtschaftlichen „Tiefbauten“ verwendet worden sind. (Jene Bemerkung bezog sich natürlich auf eine häufigere Verwendung, da vereinzelt Beispiele einer solchen Anordnung nicht wohl infrage kommen können.) Hr. Hoffmann knüpft hieran die dankeswerthe Mittheilung, dass die betreffenden, ebenso billigen wie dauerhaften „Lichter“ sich im allgemeinen sehr gut bewährt haben. Doch hat es sich, um etwaige durch äussere Gewalt zerbrochene Scheiben leichter und mit geringeren Unkosten auswechseln zu können, als zweckmässig erwiesen, statt einer grossen Oeffnung eine Reihe kleiner durch Mauerpfiler von  $\frac{1}{2}$  Stein Stärke getrennter Oeffnungen anzuordnen. Auch dürfte es sich, um das lästige, für das Bauwerk, wie das im Stalle befindliche Vieh schädliche Niederschlagen von Schwitzwasser an der inneren Seite der „Lichter“ zu verhüten, dringend empfehlen, dieselben nicht mit einer einfachen Verglasung, sondern mit 2 durch eine Luftschicht getrennten Rohglasscheiben zu schliessen.

Reisestipendium für Architekten. Das Gottfried-Semper-Stipendium der Stadt Dresden im Betrage von von 1600 M. gelangt für das Jahr 1892 wieder für einen deutschen Architekten zur Vertheilung, der seine Fachbildung im Wesentlichen auf einer sächsischen Lehranstalt für Bau-kunde erhalten und mindestens ein Jahr lang die Architektur-Abtheilung der Dresdner Akademie der bildenden Künste besucht hat. Gesuche unter Anlage von Zeugnissen und eines architek-tonischen Entwurfes von künstlerischem Werthe sind bis Ende des Jahres an den Stadtrath von Dresden zu richten.

### Bücherschau.

Die Universitäten und Technischen Hochschulen. Ihre geschichtliche Entwicklung und ihre Bedeutung in der Kultur, ihre gegenseitige Stellung und weitere Ausbildung. Von Egon Zöllner. Berlin, Ernst u. Sohn. 1891. 212 S. — 5 M. Die Eigenart unseres modernen Kulturlebens wird durch nichts besser gekennzeichnet, als durch die rasche Entwicklung des höheren technischen Bildungswesens. Freilich steht in ihm eine Entwicklungsdauer von kaum einem halben Jahrhundert einer fast tausendjährigen Herrschaft der Universitäten gegenüber und da ist es ganz natürlich, wenn diese mächtige historische Eigenschaft im Vereine mit der nicht minder mächtigen Entwicklung, welche die Universitäten im letzten halben Jahrhundert genommen, die letzteren vor den technischen Hochschulen äusserlich hervortreten lässt. Aber schon haben die exakten Wissenschaften gleichen Schritt mit den humanistischen Wissenschaften gewonnen und im Anschluss an sie haben die technischen Wissenschaften einen Entwicklungsgang begonnen, der zunächst noch unabsehbar ist, jedenfalls aber durch seine Bedeutung in unserem modernen Kulturleben sich neben der Entwicklung der humanistischen Wissenschaften bereits segensreich behauptet. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend konnte denn auch eine zusammenschliessende Betrachtung unserer beiden höchsten Uebungskörper, der „altbewährten“ Universitäten und der „jugendfrischen“ technischen Hochschulen unternommen werden. Die Kunst- und Musik-Akademien sind ausgeschieden, aber sowohl die geschichtliche Entwicklung der Universitäten und technischen Hochschulen, wie die Bedeutung dieser Lehr- und Pflegestätten unserer Wissenschaften in der Kultur sind in den Kreis der Betrachtung gezogen. Ueber den Ausbau der Hochschulen handelt das letzte, umfangreiche Kapitel. Die vielumstrittene Frage der gegenseitigen Stellung der Universitäten und technischen Hochschulen, namentlich die Frage, sind die Universitäten und die technischen Hochschulen einander ebenbürtig, wird mit vollem Rechte aus dem inneren Wesen der Ziele beider Arten von wissenschaftlichen Lehrstätten abzuleiten versucht. „In gleichem Maasse wie die humanen Leistungen dienen die technischen der Kultur. Wie die letzteren ohne die ersteren, so können auch die humanen ohne die technischen Leistungen ihr Ziel nicht erreichen. Erst beide sichern in ihrem gegenseitigen, sich fördernden Zusammenwirken die weitere Entwicklung der Kultur.“ Auf diesen Gedankengang baut Egon Zöllner die weitere Beurtheilung der Frage auf und kommt zu dem Schlusse, dass beide Arten von Lehrstätten gleichzeitig Träger und Förderer unserer Kultur sind, dass beide mit dem Leben in steter Wechselbeziehung stehen. Freilich hat jede ihr besonderes Lebensgebiet, die eine das humane, die andere das technisch-wissenschaftliche. Beide sind aber einander gleichwerthige Bestandtheile unserer Kultur und so müssen auch die Pflanzstätten beider einander gleichwerthig sein. So kommt auch Zöllner zu dem Schlusse, dass die „Universitäten wie die technischen Hochschulen einander ebenbürtige, selbstständige und sich in ihrer Entwicklung fördernde Stätten sind, welche beide das Wissen den entsprechenden Lebensgebieten als treibende und veredelnde Macht zuführen. Beide sind von gleich hoher, gleich einziger und weittragender Bedeutung für unsere Kultur.“

Besonderes Interesse erregt bei einer Besprechung an dieser Stelle die Ausgestaltung der technischen Hochschulen nach dem Vorschlage des Verfassers. Und hier sind die Worte bedeutungsvoll, die Kühn in dem Entwurf eines Programms für das Studium der Landwirtschaft an der Universität Halle 1889 niederschrieb. „Die einseitige Fachbildung führt, wenn nicht zur Verflachung, doch leicht zu einem gemeinen Realismus, der allmählich ein höheres Streben abstupft, von der wahren Lebensbestimmung ableitet und ein selbstsüchtiges, herzloses, der gewöhnlichen Nützlichkeit, dem blossen Geldgewinne zugewandtes Wesen gebiert. Die Berufsbildung, wenn sie eine vollkommene sein soll, muss wurzeln und gipfeln in der allgemein menschlichen Bildung.“ Das ist der Ausgangspunkt für die Ausgestaltung der technischen Hochschulen. Diese haben, im Gegensatz zu den Universitäten, die alle Wissenschaften in sich vereinigen, welche sich auf das körperliche und geistige Wesen des Menschen beziehen, die „geistige Erschliessung der anorganischen Natur und deren Umbildung zu menschlichen Zwecken“ zu behandeln. Die Ausgestaltung der technischen Hochschulen im besonderen denkt sich dann Zöllner so, dass ein gleicher Grad allgemeiner Bildung für alle Zuhörer gefordert werde, dass die Thierarznei, landwirtschaftlichen, Forst- und Bergbauwissenschaften und die Hüttenkunde von den Einzelakademien an die technischen Hochschulen verwiesen werden. Bei den Universitäten wird eine Loslösung der Eisenbahn- und Verkehrswissenschaften, sowie der Mathematik und der Naturwissenschaften als Berufswissenschaften für Lehrer, sowie als Fachwissenschaften für Fachgelehrte und Zuweisung derselben an die technischen Hochschulen gefordert, während bei den, schon diesen Anstalten angehörenden Fächern eine Gruppierung vorgeschlagen wird, die an den meisten Anstalten besteht. Nicht als letzten Punkt fordert Zöllner eine Vermehrung der allgemein bildenden

Wissenschaften und so hofft er für die schweren und edelsten Aufgaben des Lebens, die „geistig reifen und geistig starken, von Wahrheitsliebe und wahrer Menschlichkeit beseelten Kräfte heranzubilden,“ und die Hochschulen auch für die kommenden Zeiten zu „Trägern und Mehrern der Wissenschaften und Förderern der Kultur“ zu machen.

### Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zu einem Kaiser Friedrich-Denkmal bei Wörth wird von dem geschäftsführenden Ausschusse für Angehörige des Deutschen Reichs ohne Rücksicht auf ihren Wohnsitz ausgeschrieben. Das Denkmal soll den Kronprinzen zu Pferd darstellen. Am Sockel ist die Waffenbrüderschaft zwischen Nord- und Süddeutschland und die Wiedergewinnung von Elsass-Lothringen zum Ausdruck zu bringen. Als Unterbau dient ein 3—4 m hohes Plateau mit Treppenanlagen, das jedoch nicht mit dargestellt zu werden braucht. Reiterstandbild und Sockelfiguren sollen in Bronze, der Sockel in hartem Gestein ausgeführt werden. Für die gesammten Arbeiten sind 200 000 M. vorgesehen, die Einhaltung der Summe ist durch Kostenüberschlag nachzuweisen. Verlangt wird eine plastische Skizze in der Höhe von 65 cm. Die Arbeiten sind bis 1. April 1892 an die kgl. Akademie der Künste in Berlin einzusenden. Unter den Preisrichtern sind 4 Bildhauer und 1 Maler. Für die 4 besten Entwürfe stehen Preise zu je 4 000 M. zur Verfügung.

Kaiser-Wilhelm-Museum in Krefeld. In dem Wettbewerbe um das Kaiser-Wilhelm-Museum in Krefeld S. No. 56, S. 340) ist der erste Preis nicht zur Vertheilung gelangt. Den II. Preis von 3000 M. erhielt die Arbeit mit dem Kennworte „Artibus“ Verfasser E. Giese und P. Weidner, kgl. Bauräthe in Dresden; Den III. Preis von 1500 M. erhielt die Arbeit mit dem Kennworte „Pallas“ Verfasser Werdelmann & Hennig, Architekten in Leipzig. Der I. Preis im Betrage von 4000 M. ist zu gleichen Theilen von je 800 M. auf den Ankauf der 5 Arbeiten mit den folgenden Kennworten verwendet worden: 1) „Imperator“ (schwarz), 2) „Regi et artibus“, 3) „Augustus“, 4) „Dem Kaiser zur Ehre, dem Volke zur Lehre“, 5) „Salve imperator“. Die Namen der Verfasser dieser 5 Arbeiten sind uns zur Zeit noch nicht bekannt.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. R. in H. Werke über Photogrammetrie sind: Franz Schiffner, die photographische Messkunst, Halle, Wilhelm Knapp; Dr. C. Koppe, die Photogrammetrie oder Bildmesskunst, Weimar, K. Schwier; Lehrbuch der Photogrammetrie von Fr. Steiner, Wien, Lechner.

Hrn. C. G. in P. Als Werk zum Selbstunterrichte in der Vermessungskunde nennen wir Ihnen: Adolf H. Klauser, die Vermessungskunde (Reichenberg, A. Schöpfer).

Hrn. Th. H. in H. Ein anderer Weg als das Gemeindeamt in Jassy ist auch uns nicht bekannt. Wir bitten zu erwägen, dass Sendungen aus Jassy immer einige Zeit beanspruchen dürften.

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. der Werft in Wilhelmshaven Lindemann ist in den Ruhestand getreten.

Preussen. Der Kr.-Bauinsp. Caspary ist von Sahl nach Langenschwalbach, der Wasser-Bauinsp. Gutzmer ist von Kolbergermünde nach Wittenberge zur Beschäft. bei den Elbstrombauten versetzt.

Die Eis.-Bauinsp. Schrey u. Wilhelm in Berlin, Strasser in Tempelhoff sind infolge ihrer Ernennung zu kais. Reg.-Räthen u. Mitgl. d. Patentamts aus d. Staatsseis.-Dienste ausgeschieden.

Den bish. kgl. Reg.-Baumstr. Salomon in Berlin, Kampfenkel in Stendal, Hans Dittmann in Oldenburg im Grossh. ist die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Dem Bahnmstr. Rugel in Mergentheim ist die erbetene Dienstentlass. gewährt.

Der Bauinsp. Hochstetter bei d. bautechn. Bür. der kgl. Staatsseis. ist in Deutsch-Ostafrika, der Arch. Edm. Maurer ist in Weinsberg gestorben.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenteil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Bürgermstr. — Dortmund; Hofbrth. Ihne-Berlin, Hanfpl. 5. — Je 1 Stbbauiusp. d. d. Stadthausmstr. — Barmen; Stadtrath-Grossenhein. 1 Reg.-Bfhr. (Arch.) d. Postbrth. Schaffer — Hannover.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. kgl. Eis.-Dir. — Magdeburg; Landesbauinsp. Blümmner — Braunschw.; Reg.-Bmstr. E. Moeller — Berlin, Kos.-str. 30; Fritz Küberlein — Gera, R. 817 Exp. d. dtsh. Bztg. — 1 Bauinsp. d. d. Stadthausmstr. — Barmen. — 2 Ing. als Assist. d. d. Dir. d. kgl. techn. Hochschule — München. — 1 Ing. d. H. 4704 S. Haasenstein u. Vogler — Stuttgart. — 1 Heiz.-Ing. d. U. 820 Exp. d. dtsh. Bztg. — 1 Arch. als Lehrer d. Gewerbeschuld. Dr. Lockmann — Barmen.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

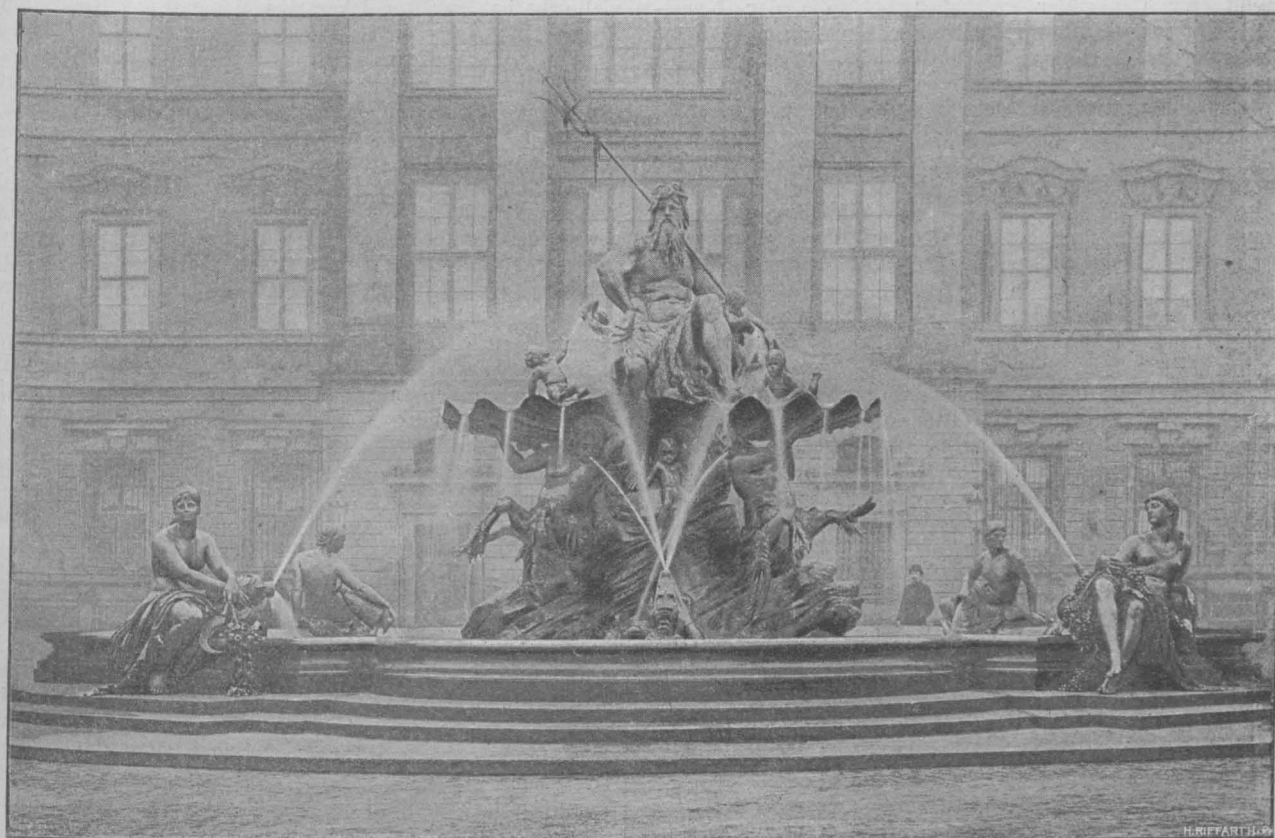
Je 1 Bautechn. d. d. Gemeinde-Vorst. — Jena; kgl. Beitr.-Amt (Wanne-Bremen) — Münster; die kgl. Reg.-Bmstr. Schild — Darmstadt; Maillard — Rathenow. — 1 Geschäftsführ. für ein Baugeschäft F. 806 d. Exp. d. dtsh. Bztg. — 1 Gasmstr. d. d. Magistrat — Werden a. d. Aller.



Berlin, den 12. Dezember 1891.

**Inhalt:** Der Schlossbrunnen in Berlin. — Der mit einem ersten Preise gekrönte Entwurf zu einem Real-Gymnasium in Gera. — Ausstellung von Studien zur Förderung der Kenntniss der Naturformen in ihrer Beziehung zum Kunstgewerbe. —

Die Druckluftanlage in Offenbach a. M. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.



### Der Schlossbrunnen in Berlin.



er den grossen Reiz des alles belebenden Wassers in den Gartenanlagen der französischen Barockkunst und in den italienischen Städten, namentlich Florenz und Rom, so wie nicht minder in

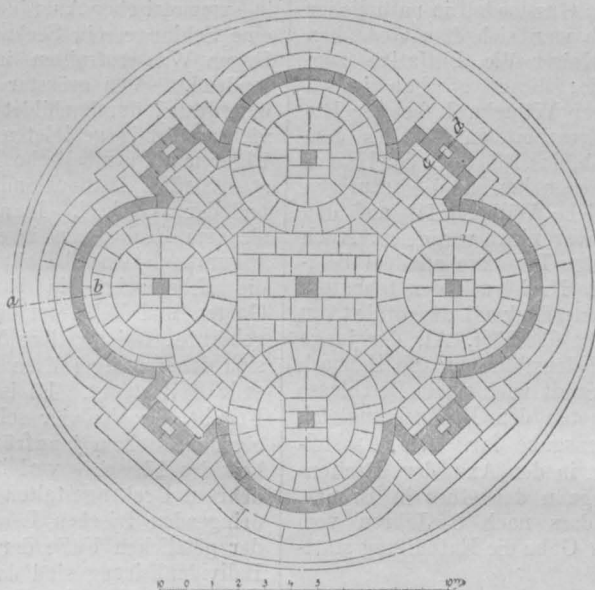
den meisten unserer deutschen Städte kennen gelernt hat, dem muss die Armuth Berlins an wasserspendenden Kunstwerken auffallen. An geeigneten Plätzen zur Aufstellung solcher Kunstwerke fehlt es nicht: so, um nur einige zu nennen, die derselben noch entbehren, der Neue Markt, der Dönhofsplatz usw. Ebenso wenig hat es an Entwürfen und Anregungen zu Brunnenanlagen gefehlt. Schinkel entwarf im Auftrage mehrerer städtischer Körperschaften einen für den Schlossplatz in der Axe der Breitenstrasse bestimmten Brunnen, der als Erinnerungszeichen an die Befreiungskriege die sitzende Kolossalgestalt einer Borussia zeigte. Bei dem Entwürfe ist es geblieben. Ebenso blieb es bei dem Gedanken, an derselben Stelle, zur Erinnerung an die siegreichen Schlachten der Jahre 1870 und 1871 ein Brunnendenkmal aufzurichten, das, im Anschlusse an eine Festgruppe Rud. Siemering's, die Germania mit den symbolischen Figuren der beiden zurückeroberten Provinzen Elsass und Lothringen darstellen sollte. Als Resultat einer ganzen Reihe von Entwürfen und Gedanken ergeben

sich für das heutige Berlin nur drei Brunnenanlagen, welche auf eine hervorragendere künstlerische Gestaltung Anspruch erheben können: der Spindlerbrunnen auf dem

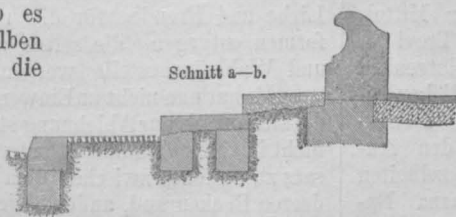
Spittelmarkte, der Wrangelbrunnen im Schnittpunkte der Axen der Thiergarten- und Bellevue-Strasse und endlich der Schlossbrunnen auf dem Schlossplatze. Von den plastischen Denkmälern, die in nur nebensächlicher Weise Wasser spenden, kann hier natürlich nicht gesprochen werden. Auch müssen aus dieser Besprechung die Brunnenanlagen ausgeschieden werden, welche, wie die Springbrunnen des Lustgartens und des Pariser-Platzes oder die Brunnen vor dem Brandenburger Thor zu beiden Seiten der Chaussee nach Charlottenburg, entweder bei aller Abwesenheit einer künstlerischen Form nur Springbrunnen sind, oder die Fassung in äusserst dürftiger künstlerischer Form zeigen.

Die bescheidene Zahl von drei Monumentalbrunnen für Berlin steht auch nicht in annäherndem Verhältnisse zu der Bedeutung der Stadt. Erwägt man, dass Paris 18 mehr oder weniger bedeutende Brunnenanlagen besitzt, von denen nur

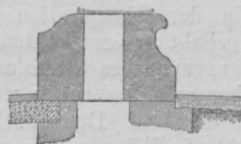
die Fontaine de l'Observatoire in der Nähe des Luxembourg-Garten, von Carpeaux und Frémiet, die Fontaine St. Michel am Boulevard St. Michel, die beiden Fontainen



Schnitt a—b.



Schnitt c—d.



an der Avenue de l'Opéra, die Kaskaden des Trocadero-palastes und die Fontaine Medici des Jardin du Luxembourg genannt sein mögen, — sämtlich monumentale Kunstwerke, in welchen die Bildhauerkunst im Vereine mit der Architektur Denkmäler geschaffen hat, die der Kunstgeschichte angehören, — so will es scheinen, als ob in dieser Beziehung in Berlin vieles nachzuholen wäre. Freilich muss man bei der Betrachtung dieses Umstandes der weiteren Erwägung Raum gönnen, dass in einer Stadt, welche nicht den Vortheil einer durch natürliches Gefälle getriebenen Wasserleitung zur Speisung der öffentlichen Anlagen besitzt, die für einen den grössten Theil des Tages und Jahres laufenden Brunnen nöthigen Wassermengen einen grossen Kostenaufwand erfordern. Dass dieser aber immerhin noch nicht ein solcher ist, dass sich dadurch die auffallende Zurückhaltung in der Anlage öffentlicher Brunnen rechtfertigen liesse, möge einmal die Zusammenstellung im Jahrg. 1891, S. 555 d. Dtsch. Bztg., dann aber auch die Thatsache erweisen, dass die für die öffentlichen Springbrunnen in Berlin im Verlaufe des vergangenen Jahres verbrauchte Wassermenge rd. 271 000 <sup>cbm</sup> betrug und gegenüber der gesammten in Berlin verbrauchten Menge des Leitungswassers von rd. 35,5 Mill. <sup>cbm</sup> nur einen verschwindend kleinen Bruchtheil derselben darstellt. Das meiste Wasser, und zwar 188 000 <sup>cbm</sup>, wurde auf dem Pariser Platze, das wenigste, und zwar 20 <sup>cbm</sup>, von dem quellartigen Brunnlein des Lessingdenkmals verbraucht. Nunmehr dürfte hinsichtlich des Wasserverbrauchs der Schlossbrunnen an erste Stelle treten.

Der Schlossbrunnen wurde am 1. Nov. 1891 unter Anwesenheit S. M. des Kaisers enthüllt. Der Brunnen hat bereits eine Geschichte. Die ersten Keime des Entwurfes reichen bis vor das Jahr 1880 zurück. In dieser Zeit entstand in Reinhold Begas der Gedanke zu einer Brunnenanlage, der umso mehr sich in den ungezwungensten Formen bewegen konnte, als dem Künstler von keiner Seite Bestimmungen oder Einschränkungen auferlegt wurden. Es entstand das erste kleine Modell zu dem heutigen Schlossbrunnen. Dasselbe stand lange in einem Raume der Nationalgalerie, bis der Direktor derselben, M. Jordan, den damaligen Deutschen Kronprinzen und seine Gemalin für das Werk zu gewinnen wusste. Die Folge war die Erwerbung des Modells durch den Staat und der Auftrag an Begas, auf Grund des kleinen Entwurfes ein Gussmodell in natürlicher Grösse vorzubereiten. Dabei gab man sich dem Gedanken hin, dass der Staat oder der Kaiser die Initiative zum Guss in Bronze ergreifen würde; dieses geschah jedoch vorläufig nicht, wieweil Kaiser Wilhelm I. bei der Besichtigung des vortrefflich durchgearbeiteten Modells dem lebhaften Wunsche Ausdruck gab, das Bildwerk der Hauptstadt erhalten zu sehen. Inzwischen kamen die traurigen Ereignisse des Jahres 1888, welche Wilhelm II. auf den Thron führten. Das Gussmodell war nicht vergessen. Auch der neue Kaiser verrieth lebhaftes Interesse an dem Bildwerke und gab gleichfalls mit Nachdruck den lebhaften Wunsch zu erkennen, das Brunnendenkmal ausgeführt zu sehen. Der Wunsch wurde nicht überhört. Als der junge Herrscher von seiner ersten Friedensfahrt in die Heimath zurückkehrte, brachte ihm die Stadt nach einem Beschlusse von Magistrat und Stadtverordneten den Brunnen zugleich als Huldigungs- und Willkommensgabe dar. Als Aufstellungsort wurde der Schlossplatz in der Axe der Breiten-Strasse bestimmt. Nunmehr begann der Guss in Bronze. Derselbe wurde so gefördert, dass nach 3 Jahren vom Zeitpunkte der Darbringung der Gabe die Enthüllung stattfinden konnte.

Der Gedanke und die Gestaltung des Brunnens sind nicht neu. Er hat in der Komposition der Mittelgruppe seinen Vorläufer gehabt in der Fontana Trevi in Rom und in einer Brunnengruppe des Stanislausplatzes in Nancy. Die auf dem Beckenrande lagernden weiblichen Figuren erinnern an den Raphael Donner'schen Donaubrunnen auf dem Neumarkte in Wien, sowie an den Augustusbrunnen in Augsburg; wieder andere Einzelheiten erinnern an die Brunnen, die Bernini auf der Piazza Navona in Rom schuf, wie auch an das Bassin de Latone in Versailles, in welchem die in Frösche verwandelten lyrischen Bauern Wasser auf die ihre Kinder Apollo und Diana schützende Latona ausspeien. Nichtsdestoweniger

hat es jedoch Begas verstanden, ein Kunstwerk von selbster, selbständiger Bedeutung zu schaffen. Der leitende Gedanke des Brunnenwerks kann verschieden gedeutet werden, vielleicht ist ein solcher aber auch gar nicht beabsichtigt, vielleicht hat nur das dekorative Moment die Richtschnur für die künstlerische Gestaltung gegeben. Das Thronen Neptuns auf schroffem, zerklüftetem Felssitz lässt die Darstellung eines Naturprozesses, das Verwandeln von Schnee und Eis der Gletscherwelt in das lebendige Wasser, erkennen. Neptun ist jedoch hier nicht der dem gewaltigen Meere gebietende Gott, sondern eine mit lässigem Gleichmuth beglücklich dreinschauende Gestalt, die im Hinblick auf die anderen figürlichen Werke jedenfalls den schwächsten Theil des Brunnens darstellt. Eine Schaar überaus reizvoller, neckischer Kindergestalten tummelt sich in dem feuchten Elemente um die mächtige Gestalt Neptuns und auf zwei grossen Muschelschalen, so recht die sprudelnde Kraft der bergfrischen, lebhaft sich überstürzenden Rinnale, den übermüthigen, vom Wassergeist getriebenen Quell darstellend. Die beiden Muschelbecken zur Seite des Gottes werden von vier wild sich bäumenden Meer-Kentauren getragen, die in der abenteuerlichen Bildung des Kopfes lebhaft an die phantastischen Gestalten der Böcklin'schen Meeresgeschöpfe erinnern. Halb Mensch, halb Pferd und Fischleib, tragen sie in leidenschaftlicher Bewegung die mächtigen Brunnenschalen. Die Vorderbeine stampfen in die Luft, statt der Hufe tragen sie Schwimmhäute. Unter wildem, phantastischem Gesichtsausdruck entsenden sie aus dem Munde starke Wasserstrahlen; die in Fischschwänze ausgehenden Hinterleiber verschlingen sich paarweise. Ihre Leiber sind mit allerlei seltsamem Schmuck, wie Wasserpflanzen, Seetang, Korallen, Muscheln usw. behängt. Gegenüber der gleichmüthig ruhigen Haltung Neptuns verkörpern diese vier wilden Tritonen in ihrer urwüchsigen Kraft und überschäumenden Lebensfülle so recht die ganze Launenhaftigkeit, den Uebermuth, das Sprunghafte und das oft gewaltthätige Uebermächtige des nassen Elementes. Aus ihnen strotzt das ganze individuelle bildnerische Können von Reinhold Begas. Seegethier aller Art in seinen bizarren, seltsamen Formen bedeckt mit Algen, Seetang und Fischernetzen das felsige Gestein und sucht, zum drolligen Entsetzen der lebendigen Kinderschaar, zu den Muschelschalen hinanzukriechen. Aus der Mitte des Beckens erheben sich in symmetrischer Anordnung aus dem Wasser ein Krokodil, eine Schlange, ein Seehund und eine Schildkröte, in weitem Bogen Wasserstrahlen in die beiden Muschelbecken entsendend. Von grösster Schönheit, in meisterhafter Weise bewegt und durchgebildet sind die vier, auf dem in Grundriss vierpassförmig gebildeten Beckenrande lagernden weiblichen Figuren als symbolische Personifizierungen der vier mächtigsten Ströme Deutschlands: des Rheins, der Elbe, der Oder und der Weichsel. In anmuthig lässiger Haltung führen sie dem Becken aus ihren Urnen neues Wasser zu; die Figur des Rheines hält üppigen Reben- und Traubenschmuck, die Elbe zeigt in bauerischer Schönheit Früchte von Garten und Feld, an die Oder schmiegt sich der langgehörnte, weichwollige Widder, die Weichsel zeigt neben sich den frischgefallenen Holzblock, in dem noch das blinkende Beil steckt. Es ist ein seltener Zug ursprünglicher Frische, der den vier schönen, weiblichen Gestalten einen eigenen, stolzen jungfräulichen Zauber bei aller Ueppigkeit des Fleisches verleiht. Diese vier, nach aussen gekehrten Beckengestalten in ihrer durch die Bronze hindurchdringenden frischen Lebenswahrheit und Lebenswärme, in der göttlichen Fülle der Formen und der realistisch schönen Individualisirung sind das Werthvollste und Schönste des Brunnens. Aus dem Ganzen aber tritt uns eine begeisterte Liebe und Freude für die reale Erscheinung der Naturformen entgegen, die selten mit so glücklicher Wahrheit und Wahl dargestellt werden.

Es hat nun nicht an Einwendungen gegen das Werk gefehlt, die sich oft bis zur Ablehnung steigerten. Wir können dieselben nicht in vollem Umfange theilen. Wohl scheint uns ein Gegensatz zu bestehen zwischen dem streng architektonisch gegliederten Beckenrand, auf dem die in gleichfalls strengerem, wir möchten fast sagen, architektonischem Charakter gehaltenen weiblichen Figuren lagern deren ernste, strenge Haltung durch die freieren, naturalistischen Beigaben kaum beeinträchtigt wird, und dem aus der Mitte des Beckens sich

erhebenden, völlig naturalistisch gestalteten Aufbau, die Figur des Neptun nicht ausgenommen. Der Gegensatz wird sich jedoch sofort mildern, wenn die mächtige Architektur des Schlosses als Hintergrund mit dem Brunnen zusammenwirkt, ähnlich wie bei der Fontana Trevi in Rom die Freiheit der plastischen Bildung durch die Strenge der architektonischen Umrahmung paralysirt wird. Es scheint indessen, als ob der Vorwurf des Mangels des architektonischen Moments hauptsächlich durch die Hauptgruppe des Brunnens veranlasst wäre. Und in der That, wer die aus dem Becken aufsteigende Mittelgruppe in ihrer Loslösung von dem architektonischen Hintergrund des Schlosses betrachtet, der könnte sich versucht fühlen, dem Urtheil beizupflichten, als ermange die Gruppe des architektonischen Moments in Komposition und Aufbau. Es ist indessen mehr das Bewusstsein einer bisher geübten Regel, als ein Gefühl, welches aus der Gruppe selbst angeregt wurde. Dieselbe ist, trotzdem sie der üblichen Sockelbildungen und Profilierungen entbehrt, doch streng architektonisch gedacht und aufgebaut, das beweisen zunächst die symmetrisch angeordneten Tritonen und Brunnenschalen und nicht zuletzt der ausgesprochen pyramidale Aufbau mit dem Neptun als krönender Figur. Es ist uns nicht bekannt, ob der Brunnen ursprünglich für die Stelle entworfen wurde, die er heute einnimmt, wo, wie erwähnt, zufällig die strengen architektonischen Linien des Schlosses den vermeintlich fehlenden architektonischen Gedanken im Brunnen ergänzen. Aber wenn dies auch nicht der Fall gewesen wäre, so stützt sich der Aufbau in allen Theilen so sehr auf das statische Moment und Gefühl, dass der Mangel des architektonischen Moments, welches übrigens im statischen Momente zum Theil ja schon enthalten ist, nicht unbewusst hervortritt. Diesem Umstande ist es auch zu verdanken, dass der bei allen sockelbildenden Bildwerken auftretende Zwiespalt zwischen Sockel und Bildwerk hier glücklich vermieden ist. Und was das heissen will, lehren die gewaltsamen Anstrengungen, welche die Bildhauerei macht, natürliche Beziehungen zwischen diesen beiden Theilen des Bildwerkes herzustellen. Die Bestrebungen, den Zwiespalt zwischen Sockel und Bildwerk eines plastischen Denkmals zu beseitigen, finden sich am häufigsten in der französischen Kunst, vielleicht am ausgesprochensten an dem Denkmal von Eugène Delacroix im Luxemburg-Garten in Paris. Hier steht die Büste des Dichters auf einem streng architektonisch gegliederten Sockel, zu dessen Füßen ein Genius der Dichtkunst, die Leier unter sich, in vollrunder Gestalt sitzt und mit der Wendung nach der Büste Beifall spendet. Zur Linken hebt die geflügelte, greisenhafte Gestalt des Todes die symbolische Figur des Ruhms oder der Unsterblichkeit empor, welche Palme und Lorbeerkranz an den Fuss der Büste legt. Beide Figuren sind, völlig losgelöst vom Postament, in vollrunder Gestalt gebildet. Wir kennen kein zweites Standbild, welches so ausgesprochene Beziehungen des Sockels zum Bildwerke darstellt.

Es sind aber noch andere Vorwürfe, die man dem Denkmale macht, unter welchen der, dass der Neptun nicht als Wasserspender charakterisirt ist, indem er entweder durch einen Schlag seines Dreizacks dem Felsen Fluthen entspringen lässt, oder Beziehung erhält zu einem Becken, dem das Wasser entströmt oder dass endlich, wie in einer französischen Auffassung, Neptun mit dem Dreizack die Fluthen zu wildem Wogen bringt, durchaus von uns getheilt wird. In der That ist in der lässig gleichmüthig dasitzenden mächtigen Gestalt wenig von dem Neptun der Alten zu erkennen, der das Meer in das Meer ausgiesst. (Ovid). Der Mangel eines Eingreifens des Gottes in die Bewegung der Wasser lässt auf der andern Seite den Umstand, der vielfach als Nachtheil des Bildwerks gedeutet wird, dass die wasserspeienden Thiere des Beckens ihren Strahl auf den Gott richten, den Gott anspeien, ein Umstand, der sich mit der Würde des Beherrschers der Meere nicht vertrage, schärfer hervortreten. Ausserdem wird an diesen Thieren gerügt, dass in ihnen der Natur vorgegriffen sei. Dass Thiere Wasser ausstrahlen, die naturgeschichtlich hierzu nicht veranlagt sind, ist eine künstlerische Lizenz, die durchaus gestattet ist; denn bei einer Verneinung der Berechtigung solcher Freiheiten müsste eine ganze Reihe künstlerischer Thiergebilde, die mit der natürlichen Erscheinung

im Widerspruche stehen oder reine Phantasiegestalten sind, wie Kentauren, Hippokampen, Menschen- und Pferdegebilde mit Fischleibern aus der Welt der Kunstformen ausgeschieden werden. Hieran ändert selbst der Umstand nichts, dass ein hervorragender Naturforscher die künstlerische Existenzberechtigung solcher mit der Natur im Widerspruch stehender Wesen verneint hat. (S. Dubois-Reymond, Naturwissenschaft und bildende Kunst). Glücklicherweise hat es der künstlerische Gehalt des Kunstwerks vermocht, über die kritischen Einwendungen, die zumeist einer nichternen, unkünstlerischen Verstandeserwägung entspringen, den Sieg davonzutragen.

Neben der Erörterung der künstlerischen Gesichtspunkte des Brunnens an dieser Stelle muss auch ein kurzes Eingehen auf die technischen Momente der Anlage hergehen. Der beigelegte Grundriss gibt die Form des Beckenrandes, die Schnitte zeigen das Profil desselben unter Andeutung des Brunnenunderbaues. Der erstere besteht aus polirtem, rothem schwedischem Granit, den die Firma Wölfel u. Herold mit einem Kostenaufwand von rd. 25 000 M. lieferte. Der Boden des Beckens besteht aus Terrazzo, die äusseren Stufen aus grauem Granit; mit der Lieferung der letzteren im Betrage von rd. 4800 M. war die Firma Körner betraut. Mit dem Bau wurde im Sommer des Jahres 1891 begonnen, nachdem inzwischen in der Bildgiesserei von Gladenbeck in Friedrichshagen die Bronzegüsse fertig gestellt worden waren, welche eine Summe von 253 800 M. erforderten. Die Anschlagssumme für den ganzen Brunnen war 378 000 M. Die Konstruktion des Unterbaues ist im technischen Bureau der städtischen Baudeputation erfolgt; die Bauausführung lag, unter der Oberleitung des Hrn. Brth. Hobrecht, in den Händen des Hrn. Reg. Bmstr. Wannovius. Sämmtliche Arbeiten sind in technisch hervorragender Art ausgeführt.

Auch die Wahl des Platzes muss als eine glückliche bezeichnet werden. Die Aufstellung in der Axe der Breiten-Strasse, mit dem mächtigen Schlossbau, der übrigens das harmonische Verhältniss zwischen Brunnen und Schloss nicht stört, eröffnen uns aus grösserer Entfernung eine künstlerisch bedeutsame Perspektive. Dieselbe wird auch von anderen Standpunkten sich ergeben, wenn der Schlossplatz noch die Umgestaltungen wird erfahren haben, die man ihm schon seit langem zugeht.

Nach den übereinstimmenden Berichten der politischen Presse soll sich der Kaiser bei der Enthüllung des Schlossbrunnens eingehender über dieselben ausgesprochen haben. Dazu gehört vor allem die Schaffung einer, soweit es die Lage der umliegenden Baukomplexe zulässt, regelmässigen Fläche, in deren der Schlossfassade gleichlaufenden Mittelaxe Anlagen geschaffen werden müssten, welche die Bedeutung des Schlossbrunnens zu heben in der Lage wären, andererseits aber dem starken Verkehr von der Königs-Strasse, Breite-Strasse, der Schlossfreiheit und der Werder- und Französischen-Strasse eine Einbusse an Freiheit nicht auferlegten. Dass zu einer solchen Abrundung des Schlossplatzes in erster Linie das Niederlegen der vor den königlichen Marstall gelagerten Häuserreihe gehört, fällt bei einem Blick auf die Karte sofort ins Auge. In wie weit hierzu etwaige Umgestaltungen des Schlossplatzes an der Westseite treten werden, hängt wohl im wesentlichen davon ab, welche Stelle für die Aufstellung des Kaiser-Wilhelm-Denkmal bestimmt wird, sofern die Nähe des Schlosses überhaupt in Aussicht genommen bleibt. Der beste und künstlerisch bedeutsamste Vorschlag hierzu ist von dem Hamburger Architekten Martin Haller ergangen (S. Dtsch. Bztg. 1891 No. 95.) Ob er Aussicht auf Verwirklichung hat, steht freilich dahin. Das dürfte dann die letzte Umgestaltung des Schlossplatzes werden, der zu den Zeiten, als das Königliche Schloss von Schlüter und Eosander von Götthe gebaut wurde, noch nicht der freie Platz war, der er im Laufe der Jahrhunderte geworden ist. Der alte Dombau, die wirkliche Stehbahn, die unter Joachim II. als Turnierplatz eingerichtet war, bedeckten unter dem grossen Kurfürsten noch einen erheblichen Theil des Schlossplatzes. Erst 1747 wurde der alte Dom abgetragen und damit dem Schlossplatz eine freie Gestalt gegeben, die ihn als eine würdige Umgebung des Schlosses erscheinen lässt. In dieser Würde wird er durch den neuen



Schlossbrunnen, den er als vornehmsten Schmuck trägt, wesentlich gehoben.

Die kunstgeschichtliche Beurtheilung des Schlossbrunnens hat an die natürliche künstlerische Entwicklung Berlins anzuknüpfen. Der Brunnen ist modern und nicht modern. Modern nur so weit, als er die Merkmale der Zeit an sich trägt, in welcher der Künstler lebt und welche dieser unbewusst auf das künstlerische Schaffen überträgt. Im übrigen zeigt der Brunnen, namentlich in seiner Mittelgruppe, die naturalistische Formensprache der 2. Hälfte des XVIII. Jahrhunderts, wie sie uns aus zahlreichen französischen Bildwerken und Kunstdrucken entgegentritt. Historisch bedeutet der Brunnen nichts als die zeitliche Weiterentwicklung des künstlerischen Schaffens Berlins, wie es in gleicher Reihenfolge die Kunst im XVIII. Jahrhundert erlebte. In eminentem Sinne modern und selbstständig wie z. B. die Arbeiten eines Böcklin, eines Klinger, eines Uhde, oder auf einem anderen Gebiete eines Richard Wagner ist der Brunnen nicht, dazu zeigt er zu viel historische und zeitgenössische Erinnerungen. Immerhin ist er eins der bedeutendsten Werke der zeitgenössischen Kunst. Ein

stattlicher plastischer Bau, entwächst er geschichtlichem Boden, dem steinöden Schlossplatz zu herzerfreuender Zier. Gerne verhält sich der Schritt des rastlosen Bürgers, mit Freuden erschaut er

„... die kunstvoll gegliederten Formen, Gleichwie die glänzende Fluth, die sich im Sonnengold labt. Lehrt ihn, dass Schönheit erblüht an jeglicher Stätt' auf der Erden,

Da wo Natur sich und Kunst einten zu innigem Bund. Trotzte denn, kühner Gesell, den Wettern und rüttelnden

Winden, Trotzte dem Wandel der Zeit, gleichwie dem Hader der Welt.“

Die im Banne der Regel und der Tradition als Gegner einer freien künstlerischen That lebenden kritischen Naturen mögen sich beim Anblick des mächtigen Werkes des Gedankens erinnern, dass die Kunst unendlich ist in der Wahl ihrer Mittel, gleichwie sie selbst unendlich ist an Vielseitigkeit der Formengestaltung.

„In allen Formen ringt die Kunst zum Lichte.“

— H. —

### Der mit einem ersten Preis gekrönte Entwurf zu einem Realgymnasium für Gera.

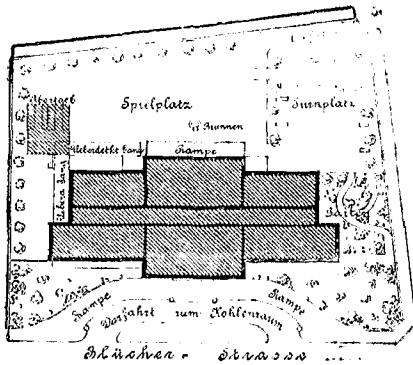
Architekt Hermann Thüme in Dresden.

Die von den städtischen Behörden der Stadt Gera im Jan. d. J. ausgeschriebene Wettbewerbung für ein Realgymnasium auf einem der Stadtgemeinde in NO. Geras gelegenen Baugrund hatte 98 Entwürfe im Gefolge, von welchen 33 Entwürfe zur eingehenden Beurtheilung zugelassen wurden, während 5 Entwürfe auf die engste Wahl kamen. Dies waren die Entwürfe mit den Kennworten: „Langklasse,“ „Veritas,“ „Ihr seid das Saatkorn einer neuen Welt,“ „Non scholae, sed vitae,“ und „Ost-Licht.“ Die Gesichtspunkte, welche für die letzte Entscheidung massgebend waren, sind in kurzen Worten die, dass 1. die Anlage einer grossen Freitreppe zu vermeiden sei, dass 2. die bebaute Fläche nur wenig über 1000 qm betragen sollte, dass 3. das Hauptgebäude thunlichst an die Blücherstrasse zu stellen sei und dass 4. eine offenbare Ueberschreitung der Bausumme von 180 000 M. als dem Programm nicht entsprechend zu bezeichnen sein würde.

Die nach diesen Gesichtspunkten gefällte letzte Entscheidung des Preisgerichtes haben wir bereits auf S. 196, Jahrg. 1891 d. Bl. gebracht. Dem mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurf des Hrn. Architekten Hermann Thüme in Dresden widmet das Preisgericht die folgende Beurtheilung: Grundriss und äussere Architektur gelungen, bebaute Fläche 1019 qm, Rampenanlage gut, doch etwas steil. Aborte etwas nahe an der Nordgrenze.

Die hier nach den Originalzeichnungen mitgetheilten Abbildungen, Fassade nach der Blücherstrasse, Grundrisse vom Erdgeschoss und I. und II. Obergeschoss, sowie vom Kellergeschoss, dürften genügen, um die Grundzüge der Anlage vollständig erkennen zu lassen.

Das für das Realgymnasium zur Verfügung stehende, an der Blücher-, Louise- und 14a-Strasse gelegene Bauland ist unregelmässig nach der Blücherstrasse 7,80 m fallend und liegt mit keiner Strasse in ein und demselben Niveau. Nach Lage der genannten Strassen ist die Blücherstrasse diejenige, an welcher naturgemäss die Hauptschauseite zu legen ist. Die Absicht, einen freien und geräumigen Spiel- und Turnplatz zu schaffen, den Schulräumen die vortheilhafteste Gestalt, Beleuchtung und Lage in der Richtung von Nordost und Nordwest zu geben, aber auch in der Gesamteintheilung die geringste



### Ausstellung von Studien zur Förderung der Kenntniss der Naturformen in ihrer Beziehung zum Kunstgewerbe.

Es kann nicht überraschen, dass der durch die exacten und die Naturwissenschaften verbreitete kritisch forschende Geist unserer Zeit, nachdem er das Gebiet der bildenden Kunst mit Erfolg bereits beeinflusst hat, sich nun auch dem Kunstgewerbe und dem ornamentalen Theile der Baukunst zuwendet. Beide Disziplinen sind, wenn von der Darstellung der menschlichen Figur, die ein Gebiet für sich bedeutet, abgesehen wird, in hervorragendem Maasse auf die Darstellung der Pflanzen- und Thierwelt, namentlich aber der ersteren, angewiesen. In unendlich mannigfacher Umbildung und Verschiedenartigkeit der Erscheinung tritt uns die Pflanzenwelt aus den verschiedenen Stilarten entgegen, immer aber lässt sie den organischen Aufbau der Pflanze, die durch die Lebensbedingungen hervorgerufenen besonderen Eigenthümlichkeiten der Art aus der Umbildung erkennen. So ist es wenigstens bei allen älteren Stilarten der Fall. Es kann jedoch dem aufmerksamen Beobachter unserer ornamentalen Kunst nicht entgangen sein, dass die natürliche Form in ihr oft ohne Rücksicht auf den struktiven und organischen Bau der Pflanze nahezu zur völligen Unterdrückung gelangte. Daneben machte sich eine gewisse Oberflächlichkeit in der Behandlung des Ornaments bemerkbar, die nicht zum geringsten Theile aus der flüchtigen Behandlung des Unterrichts in der Ornamentik sich entwickelte. M. Meurer, früher Professor an der Kunstgewerbeschule des kgl. Kunstgewerbe-Museums in Berlin, hat es nun in dankenswerther Weise unternommen, Versuche zu machen, das Studium der natürlichen Pflanzenformen und deren Umbildung zu Kunstformen wieder auf die Höhe zu bringen, auf der es sich zu den Zeiten der historischen Stilarten befand. Dabei ist ihm die Naturform Mittel zum Zweck: er will die Kunstform schaffen

unter Benutzung der künstlerisch brauchbaren Theile der Pflanze. Bei diesen Bestrebungen waren ihm die schönen Arbeiten Jacobsthal's aneiferndes Vorbild. Die zunächst privaten Vorbereitungen waren bald in ein Stadium getreten, in welchem es nicht mehr möglich war, dieselben ohne Unterstützung höherer Faktoren weiterzuführen. Namentlich war deren Mithilfe nöthig zur Einrichtung eines Versuchskurses, in welchem der Gegensatz der von Meurer beabsichtigten neuen Unterrichtsweise und die dadurch bedingte ganz wesentliche Neugestaltung von Lehrkräften u. Lehrmitteln, sowie die dringende Nothwendigkeit der zu diesem Zwecke gestellten Forderungen nachdrücklich nachgewiesen werden sollte. Ein zunächst zurückhaltender Standpunkt der infrage kommenden behördlichen Körperschaften schlug bald in eine wohlwollende Haltung gegenüber den trefflichen Darlegungen Meurers um. Die Folge war die Bewilligung von Mitteln, mit welchen dieser unter Begleitung einer kleinen Zahl von Hilfsarbeitern nach Rom ging, wo eine auch im Winter nie versiegende Quelle schöner und reicher als bei uns ausgebildeter Pflanzenformen die Bestrebungen besonders unterstützte und wo namentlich auch in den grossen Museen reiche Gelegenheit zur Vergleichung der gewonnenen Studienergebnisse mit den Originalen klassischer Kunstwerke auf dem Gebiete der Architektur und Ornamentation geboten ist. Als eine Frucht dieser Studien ist die Ausstellung im Kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin zu betrachten. Diesen Arbeiten ging im Jahre 1889 eine Broschüre: „Das Studium der Naturformen an Kunstgewerblichen Schulen“ (Berlin, E. Wasmuth) voraus, welche die von Meurer verfolgten Gedanken ausführt und bei einer später folgenden eingehenderen Besprechung seiner Bestrebungen Berücksichtigung finden wird. Heute wollen wir nur ein kurzes Wort der interessanten Ausstellung des Kunstgewerbe-Museums widmen.

Mit Ausnahme einiger vergleichender Blätter zeigen die ausgestellten Studien nicht, wie man vermuthen könnte, bereits

(Fortsetzung S. 602.)

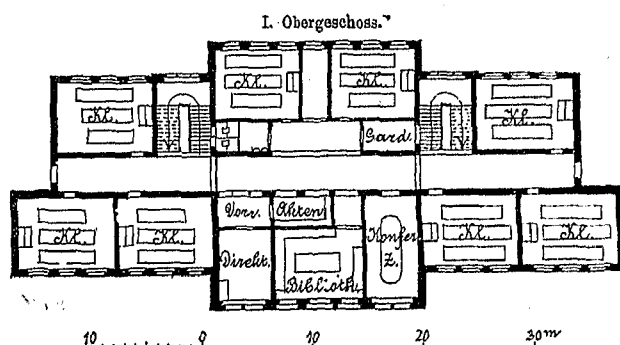
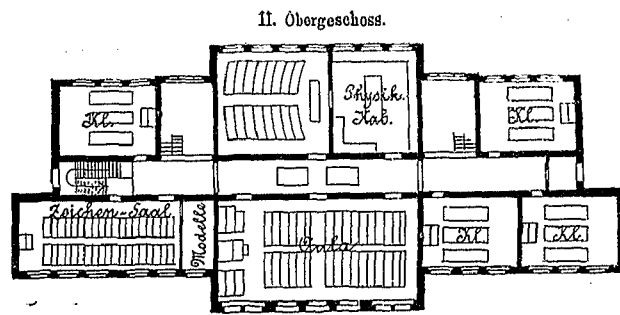
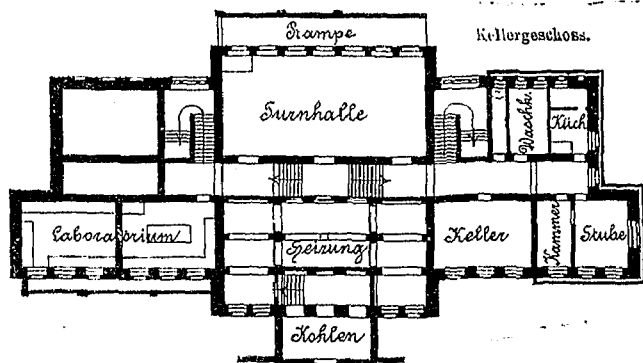
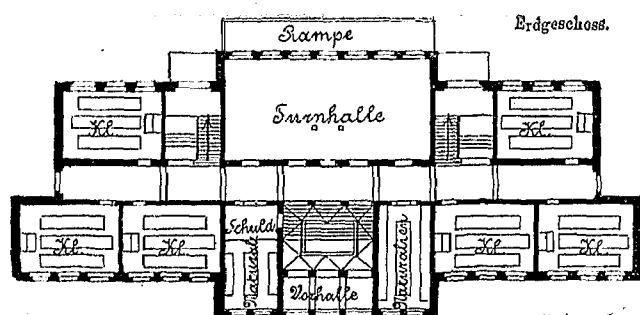
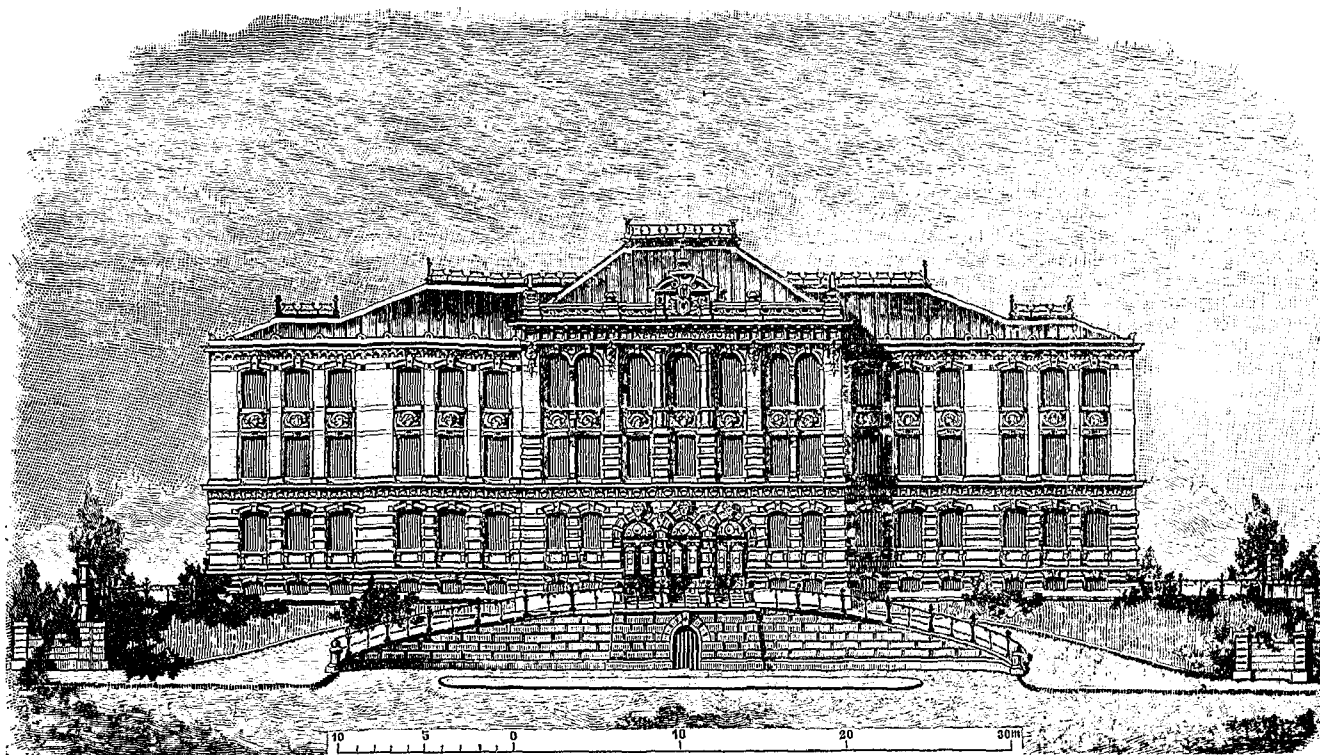


bebaute Fläche zu erhalten, führte zu der angenommenen zwei-bündigen Grundrissform. Durch Zurücklegung der Hauptschau-seite von der Strassengrenze um 10m wurde eine günstige Gesamt-wirkung des Schulgebäudes erzielt und ein bequemer Zugang zum Haupteingang geschaffen. Die Höhenlage der Rampen beträgt 8,75m, die der Vorhalle und der Eintrittshalle 4,85m und die des Erdgeschoss-Fussbodens 6,15m über dem Null-punkt der Blücherstrasse. Zwischen der Rampe und der Flucht der

ist es möglich, eine Einfahrt zum Spielplatz zu gewinnen, da sich die beiden Höhenlagen nähern.

Das Schulgebäude gliedert sich in einen Mittelbau zur Auf-nahme der geräumigen Aula, und den zu beiden Seiten an-stossenden Klassenbau. Der 8m breite Mittel-Korridor empfängt ausreichend Licht an beiden Enden und durch die beiden an den Mittelbau angrenzenden grossen Treppenhäuser.

Das Bauprogramm enthält den wahrscheinlich aus der



ENTWURF ZU EINEM REALGYMNASIUM IN GERA. I. PREIS.

Architekt Hermann Thüme in Dresden.

rückwärtigen Gebäude sind nach der Blücherstrasse hin abfallende gärtnerische Anlagen geplant; in der Flucht der Rampe ist ein Abschlussgitter vorgesehen, sodass dadurch eine vollständige Abgrenzung der dahinter liegenden Gartenanlagen hergestellt wird. Nach der Louise- und 14a-Strasse sind starke Futter-mauern notwendig, um die Erdmassen zu stützen, während nach dem Spielplatz an der 14a-Strasse Böschungen anzulegen sind. An der Kreuzung der 14a-Strasse und der Louise-Strasse

beschränkten Bausumme hervorgegangenen Wunsch, die Turnhalle in das Schulgebäude aufzunehmen. Bei Aufnahme dieser Be-stimmung wurde dieselbe massgebend für die gesamte Grundriss-Anordnung. Die Turnhalle erhielt demgemäss ihre Lage im Mittelbau und zwar mit der Längsseite nach dem Spielplatz zu; sie hat eine Längsausdehnung von 18m bei einer Breite von 9m. Die lichte Höhe vom Fussboden bis Unterkante Decke beträgt 6,60m. Der Zugang im Aeusseren geschieht vom Spielplatz durch eine sanft

fallende Rampe und im Inneren des Gebäudes durch die rechts liegende Haupttreppe.

Das Laboratorium mit Nebenraum liegt hellerleuchtet im linken Flügel des Kellergeschosses, mit der Langseite nach der Blücherstrasse. Die Schuldieners-Wohnung nebst Zubehör, sowie genügender Raum für die Anlage der Niederdruck-Dampfheizung und reichliche Räume für das Heizungs-Material sind im Kellergeschoss angelegt. Das Heizungs-Material kann, durch den Rampen-Unterbau und durch eine bequeme Vorfahrt an der Blücherstrasse unmittelbar in die Kellerräume befördert werden.

Die unteren Klassen liegen theils im Erd- theils im I. Obergeschoss, die höheren Klassen im I. und II. Obergeschoss gleichartig nebeneinander. Naturalienraum und Schuldienersstube liegen im Erdgeschoss, Zimmer für den Direktor, für die Akten, Konferenz-Zimmer und Bibliothek sind im I. Obergeschoss untergebracht. Die Aula wurde einmal wegen der erforderlichen grösseren Höhe, dann aber auch, um sie nach Aussen als beherrschendes Architekturmotiv zu entwickeln, in das II. Obergeschoss gelegt, wo sich auch der Zeichensaal nebst Modellraum, die geräumige Kombinations-Klasse, das physikalische Kabinett und der Karzer-raum befinden. Garderobenständer von 40 cm Tiefe zur Ablegung der Kleider, sowie Ständer zur Aufbewahrung der Schirme sind in den breit bemessenen Flurgängen vorgesehen und zwar sind dieselben aus L. Eisen mit drahtbespannten Thürten konstruirt gedacht, damit eine Ausdünstung der unter Umständen feuchten Kleider erreicht wird. Die beiden Haupttreppen bleiben im II. Obergeschoss liegen; als Zugang nach dem Dachraum ist eine Nebentreppe angelegt.

Das Abortgebäude ist abgesondert in unmittelbarer Nähe des Hauptgebäudes nach N.O. gelegen und durch überdeckte Gänge bequem mit letzterem in Verbindung gebracht. Für den Spielplatz bleibt ein freier Raum von rd. 800 qm, für den wag-

recht nach S. W. angelegten Turnplatz ein solcher von rd. 500 qm, sodass sich die Gesamtgrösse des freien Platzes auf 1800 qm erhöht, d. i. 300 qm mehr als im Programm vorgesehen. Die Entwässerung des Spielplatzes geschieht durch die Neigung des Platzes und wird derart geregelt, dass die Wassermassen in zwei im Lageplan angegebenen Hof-Gully geleitet und von hier aus durch eine stark fallende Hauptrohrleitung dem Strassenkanal zugeführt werden.

Die Aula hat Abmessungen von 18 m Länge zu 9 m Breite; ihre lichte Höhe beträgt in den Kassettenfeldern 6, bez. 6,75 m. Der Zeichensaal hat eine Länge von 15 m und eine Tiefe von 6 m und liegt mit der Langseite nach Nordwest. Die Kombinationsklasse sowie das physikalische Kabinett liegen im II. Obergeschoss. Erstere hat eine Länge von 10 m und eine Tiefe von 9,25 m bei einer lichten Höhe von 4,60 m. Die Bänke sind aufsteigend angelegt, damit bei vorzunehmenden Experimenten den Schülern eine vollständige Uebersicht ermöglicht wird. Das physikalische Kabinett ist 7,75 m lang und 9,25 m tief und besitzt im übrigen dieselbe lichte Höhe wie die Kombinationsklasse. Die Lage beider Räume ist, wie nothwendig, nach Osten gerichtet.

Der Gesamtbau ist durchaus massiv mit Verwendung von gelben Ullersdorfer Verblendziegeln für Flächen und Schäfte gedacht. Die Architektur-Theile sämtlicher Fronten waren auf einen weissen, wetterbeständigen Sandstein berechnet.

Zum Schlusse sei bemerkt, dass nach den nunmehr eingegangenen, aber nicht näher begründeten Mittheilungen der städtischen Kommission für den Neubau eines Realgymnasiums in Gera der Beschluss gefasst worden ist, den mit dem III. Preis ausgezeichneten Entwurf des Regierungs-Baumeisters Wendorf in Leipzig mit einigen Abänderungen zur Ausführung zu bringen. Dresden, im Dezember 1891.

Hermann Thüme.

### Die Druckluftanlage in Offenbach a. M. \*)

Der wiederholt und nicht wenig lebhaft geführte Streit über die Vortheile der Elektrizität gegenüber denen der Druckluft als Kraft-Vermittler hat in letzter Zeit einen neuen Impuls erhalten. Zufällig bietet sich zum Vergleich günstige Gelegenheit in den beiden Mainstädten Frankfurt und Offenbach, bekanntlich seit längeren Jahren durch eine elektrische Eisenbahn verbunden.

Im vergangenen Winter hat die Kommanditgesellschaft für Popp'sche Druckluftanlagen, die Firma Aug. Biedinger in Augsburg, in Offenbach am Maingestade eine Zentralstation errichtet und versorgt seit Mitte des Sommers die Stadt mit Druckluft. Die Firma gestattet den Besuch ihrer Anlagen wie auch des in der Stadt errichteten Schanladers in entgegenkommendster Weise; nach dem ausliegenden Fremdenbuch haben Vertreter der Technik

\*) Anm. d. Red. Im Anschluss an die in No. 83 d. Bl. gebrachte kurze Bemerkung über die Druckluftanlage in Offenbach a. M.

stilisirte Formen, sondern sie wollen nur Vorstudien sein, geschaffen zu dem Zwecke, Kunstformen aus pflanzlichen Bildungen selbst entwickeln zu lernen. Die Pflanze ist nur nach ihrem organischen Bildungsgedanken unter Hinweglassung der eventuellen Unregelmässigkeiten dargestellt, theils in geometrischer Projektion, theils aber auch in perspektivischer Erscheinung, immer aber mit Rücksicht auf ihre Entwicklungsgedanken, wie sie für die Kunstformbildung von Bedeutung sind. Einzelne Blätter mit Darstellungen, welche Kunst- und Naturformen vergleichend nebeneinander stellen, sind zur Erläuterung des mit dem praktischen Unterrichte verbunden gedachten Vortrages bestimmt. Alle Blätter aber sollen nicht als Vorlagen zum Nachzeichnen dienen, sondern sind nur dazu bestimmt, den Weg für die eigenen oder die Studien innerhalb der kunstgewerblichen Anstalten zu zeigen. Eine bei der Betrachtung der Studien etwa empfundene Lückenhaftigkeit erklärt sich daraus, dass die Auswahl nur den Beginn von Studien darstellt, die mit dankenswerther Unterstützung der Königl. Ministerien des Kultus und des Handels fortgesetzt werden sollen. Zu diesem Zwecke arbeiteten mit Meurer 3 Stipendiaten, die Hrn. Seliger, Hamolka und Deventer, ersterer im 1., letztere im 2. Jahrgange, welche nach vollendeter Unterweisung als Lehrer im Sinne ihres Meisters zu wirken bestimmt sind. Die Blätter, unter welchen sich auch eine Reihe von Arbeiten des seit Oktober d. J. im Kunstgewerbe-Museum eingeführten Versuchskurses befinden, sind ausserordentlich schön, meistens auf grauen Karton gezeichnet und theils in einfacher Linienmanier gehalten, theils grau in grau abschattirt, theils aber auch in farbiger Darstellung gegeben. Zunächst sind die Studien Meurers nur für die Künste in Aussicht genommen, welche mit der Architektur in Verbindung stehen und die Pflanzenform vorwiegend in plastischer Darstellung verwenden. Die Anwendung der Pflanze in der Textilkunst, überhaupt als Flächenschmuck, auch die naturalistische Richtung eingeschlossen, soll später Berücksichtigung finden. Die Architekturabtheilungen der technischen Hochschulen, die Kunstgewerbeschulen, die kunstgewerblichen Fachschulen, die

und von Stadtverwaltungen auch schon reichlich von dieser Erlaubniss Gebrauch gemacht. Weniger zahlreich ist bis jetzt die Betheiligung an Luftabnehmern, aber erfreulich ist es, dass neue Anschlüsse bereits mehrfach angemeldet wurden.

Zur Zeit werden an 15 Abonnenten 62 Pferdekkräfte für Kraftbetrieb abgegebene, ausserdem für Uhrenstellung an 3, für Ventilation mit Gebläse an 2, für elektrische Beleuchtung an 14, für Wasserhebung an 3, für Bierhebung an 6 Theilnehmer.

Die sehr geräumige und helle Zentralstation besitzt jetzt 2 Kessel und 2 verbundene Kompressoren zu je 300 Pferdekraft, sowie 2 Reservoirs. Von der vorläufig auf 18 km in Aussicht genommenen Leitung sind zunächst 7055 m und zwar 1548 m zu 0,3 m, 1565 m zu 0,2 m und 3952 m zu 0,1 m lichter Weite fertig gestellt. Die Prüfung ergab, dass dieser Röhreninhalt von 189 cbm in 70 Stunden nur 0,74 Atmosph. Verlust an Druck erlitt. Die Pressung der Luft beträgt mindestens 6 und höchstens 8 Atmosphären, die Arbeitsmaschinen haben

Textilschulen, die Architekturabtheilungen der Baugewerbeschulen sind hauptsächlich die Lehrstätten für die Meurerschen Ideen.

Die Arbeiten beginnen mit Blattformen und nach ihren Bildungslinien schematisirten Studien für die Unterklassen des ornamentalen Zeichnens und der Formenlehre. Eine Anzahl weiterer Blätter zeigt die Methode des perspektivischen Zeichnens des Blattes und seiner Ueberschläge. Das Akanthusblatt und die Akanthusblüthen sind häufig der Gegenstand der Darstellung. Ein Blatt zeigt den von Aldegrever und seinen Zeitgenossen oft zur Ornamentation benutzten Klatschmohn. Horizontal- und Vertikalprojektionen von Blättern, Blüten, Früchten, Knospen usw. sollen in die künstlerische Darstellungsweise einführen. Umwandlungsformen aus dem Laubblatt in das Stützblatt am Helloborus (der Niesswurz) sollen die Formenänderung mit Rücksicht auf den Zweck des Gliedes darlegen. Eine Reihe von Detailstücken nach Wandmalereien einer bei der Tiberregulirung in Rom auf dem Gelände der Farnesina aufgedeckten römischen Villa aus dem 1. Jahrhundert zeigen in farbiger Ausführung in natürlicher Grösse die Benutzung pflanzlicher Formen, namentlich verschiedener Stengel- und Blattbildungen zur ornamentalen Ausbildung der Säulen, Kapitelle usw. Die ägyptische Bündelsäule, ihre Entstehung aus der Lotosblume, wird unter gleichzeitiger Erklärung des Motives der Anbindung von Knospen neben der Hauptblume in den früheren Stilformen, ein Motiv das sich in der Bündelsäule weiterentwickelt, auf einem schönen Blatte dargestellt. Eine römische Akanthusspirale erscheint als Beispiel für die Benutzung der Berippung und Deckblätter-Entwicklung von verschiedenen Naturformen. Das Anthemienband am Erechtheion in Athen wird als Beispiel der Benutzung der Akanthusblüthe zu Palmetten und der Deckblätter zu Spiralbildungen angeführt. Die Stengelbildung und die Stützblätter von Erygium Maritimum können als anziehendes Beispiel dafür angeführt werden, wie sich die Formen je nach ihrer Anwendung für die verschiedenartigen Funktionen der Pflanze verändern, hier der

$1\frac{1}{15}$  Pferdekraft (Nähmaschinen) bis 25 Pferdekraft; letzteres ist der Fall bei der 1140<sup>m</sup> von der Zentral-Pumpstation errichteten Zentralstation für elektrische Beleuchtung. Ein Blick auf die dicht bei Offenbach vorbeiführende Leitung der grossen Kraftübertragung von Laufen nach Frankfurt regt wiederum zu dem Vergleich an, welche Kraftquelle sich leichter und billiger wohl in die Ferne leiten lässt. Der grosse Vorzug, welchen die Verwendung von Druckluft durch Förderung der Lüftung besitzt und welcher schon seit längerer Zeit ihre Benutzung zum Betrieb von Bohrmaschinen beim Bergwerks-Stollenbetrieb und Tunnelbau veranlasst hat, lässt sich nach dem System Riedinger-Recknagel für Haus-Ventilation recht wohl dadurch verwendbar machen, dass man Druckluft unmittelbar in die Ventilationskanäle der Gebäude einleitet.

Für den nicht unwesentlichsten Punkt der Kosten wird der Betrieb der Offenbacher Anlage erst dann einen Anhalt bieten, wenn die Ausnützung der für wesentliche Vermehrung der Abnehmer weithin gewiss ausreichenden Zentralanlage besser ausgedehnt sein wird und andererseits die Abnehmer nach längerem Betrieb ein Urtheil über die eigenartige Kraftquelle werden aussprechen können. Bekanntlich erhöht sich der Nutzeffekt für Motoren bei Vorwärmung der Luft, bei Temperatur-Erhöhung von 20 auf 240° C um 34 %; es werden somit die Einflüsse der niederen Temperatur im Winter nicht ausser Betracht zu lassen sein.

### Vermischtes.

**Baugewerkschule Nürnberg.** Dem soeben herausgegebenen Jahresbericht der Baugewerkschule in Nürnberg für das Jahr 1890/91 entnehmen wir, dass die Anstalt im Berichtsjahre von der ansehnlichen Zahl von 1175 Schülern gegen 916 des Vorjahrs besucht war. Die Vertheilung auf die einzelnen Abtheilungen der Anstalt ergibt sich derart, dass auf die Tagesschule 372 Schüler (gegen 330 des Vorjahrs), auf die Winterabendschule 451 (gegen 341 des Vorjahrs), auf die Sommerabendschule 344 (gegen 239) und auf die mechanische Werkstätte 8 (gegen 6) Schüler kommen. Infolge des starken Andrangs mussten Beschränkungen in der Aufnahme der Schüler für die beiden untersten Kurse eintreten; die Schreinerfachschule wurde vollständig aufgehoben, was zu bedauern ist, da der Besuch dieser Abtheilung während der letzten Jahre in stetiger Zunahme begriffen war. Das Darniederliegen des Handwerks fordert für die Schule auf das Nachdrücklichste eine besondere Beachtung gerade der manuellen Fertigkeiten und nur die zwingendsten Umstände sollten zur Aufhebung von Abtheilungen führen, welche in erster Linie die Ausbildung der Fertigkeit der Hand anstreben. Bestehen nun derartige Abtheilungen unter günstigen Umständen hinsichtlich des Besuchs, so ist ein doppeltes Maass von Vorsicht geboten und es ergibt sich ein doppeltes Maass von Verantwortung,

Uebergang der Stengelkanelluren in die Tragblätter. Namentlich fesselt auch, neben der konstruktiven Entwicklung der Pflanze, der Ansätze, der Verzweigungen, der Stützblätter, der Blattscheiden usw. die Uebergangsentwicklung der Knospenschuppen in die Laubblätter, Entwicklungsstadien, die häufig bei der Blatthildung des frühgothischen Kapitells Verwendung gefunden haben. Eine grössere Anzahl von Detailphotographien nach Marmor-Kandelabern aus dem vatikanischen Museum in Rom, die hauptsächlich den stilisirten Akanthus als Dekorationsform tragen, sodann eine von Meurer selbst aufgenommene Sammlung von Photographien nach Bronzen (Kandelabern, Vasen, Leuchtgeräthen usw.) aus Pompeji, zur Zeit im Museum zu Neapel, sind zum vergleichenden Studium der Benutzung von Naturformen für die Gliederungen und die Ornamentation von Geräthen vorgeführt. Darstellungen grösserer Maassstabes zeigen neben den eben erwähnten Uebergangsformen von Knospenschuppen in Laubblätter den Drachenwurz (*Dracunculus vulgaris*), eine Araceenform, aus welcher sich eine Reihe von Ornamentformen der Antike, des Mittelalters und der Renaissance entwickelt haben, wie Jacobsthal (man vergl. d. Aufsatz: Araceenformen, Dtsch. Bztg. 1885 No. 75) nachwies. Eine Darstellung der Akanthusblüthenkerze, eine Vertikalprojektion von Halleborus, die Schematisirung eines Akanthusbusches und 4 Blatt mit progressiven Darstellungen der Methode des Zeichnens von Blattüberschlägen schliessen die Anzahl der grösseren Darstellungen.

Eigenartiges Interesse gewährt die Vergleichung der Absichten von Meurer mit den Arbeiten eines Volkes, welches, wie kein anderes, in die intimsten Geheimnisse der Natur eingedrungen ist, welches, wie kein anderes, verstanden hat, die feinsten Regungen der Pflanzen und Thiere zu belauschen und sie der Kunst dienstbar zu machen. Zu diesem Zwecke sind eine Anzahl Naturstudien der Japaner ausgestellt, jedoch Arbeiten, welche lange nicht den Höhepunkt der japanischen Kunst der Natur zeigen. Wollte man diese vorführen, so müsste man die wunderbaren Metalltauschir- und Ciselirarbeiten ausstellen, oder die neuerworbene, holzgeschnitzte, ostasiatische Schüssel, dann hätte man so recht erkennen können, welche Vortheile auf

Sind auch die Angaben von der Firma A. Riedinger & Co. selbst gemacht, so mögen dieselben doch als Anhalt dafür zu betrachten sein, dass die Beschaffung von Kleinmotoren (ohne Rücksichtnahme auf Zuleitung) durch Elektrizität und Druckluft wesentlich erleichtert werden wird. Für einen Motor von 1 Pferdekraft betragen die Anschaffungskosten bei einem Heissluftmotor System Benier 2030 *M.*, bei einem Gasmotor 1500 *M.* (Zylinder liegend) bez. 1050 *M.* (stehend) — Dampfmaschinen werden unter 3 Pferdekraft erbaut zu 2100 *M.* — bei einem Elektromotor der allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft 550 *M.*, von Schuckert & Co. 425, bei einem Druckluftmotor in Paris von 940 *M.*, von Riedinger 380 *M.*

War für die Anlage in Paris die grosse räumliche Ausdehnung des Versorgungsgebietes (jetzt sind Maschinen von 5000 Pferdekraften in Betrieb) schwer schädigend, so wird das Ergebniss für die Stadt Offenbach, welche etwa die Ausdehnung besitzt, wie sie auch für elektr. Zentralanlagen am besten wird vorzusehen sein, ebenso wie die neuerdings in Betrieb gekommene Anlage in Fürth wesentlich günstiger sich gestalten können und zu Vergleichen recht wohl sich eignen; auch die am 22. August d. J. der Firma A. Riedinger & Co. in Auftrag gegebene Druckluftanlage für Luzern mit 17,9 km Rohrlänge und 1440 Pferdekraften wird voraussichtlich für weitere Verwendung der Druckluft von wesentlichem Einfluss sein.

wenn eine solche Abtheilung aufgehoben werden soll. Der Vorschlag der Schule für das Jahr 1892 weist Ausgaben im Gesamtbetrage von 89 433,5 *M.* auf, deren Deckung durch Schulgelder, Aufnahme- und Zeugnisgebühren usw. im Betrage von 11980 *M.*, durch einen Staatszuschuss von 25000 *M.*, durch einen Zuschuss der Stadt Nürnberg von 32253,5 *M.* sowie durch ein Miethertragniss von 195 *M.* erfolgt. Den Staats- und den Kreiszuschuss in der genannten Höhe geniesst die Anstalt seit 1. Juni 1890, zu welchem Zeitpunkte der Staatszuschuss um 4000 *M.*, der Kreiszuschuss um 5000 *M.* erhöht wurde. Trotz dieser beträchtlichen Mittel erklärt die Leitung der Anstalt die Erhöhung der Subventionen als nicht für ausreichend, um allen Aufnahmsgesuchen entsprechen zu können. Für Stipendien wurden der Anstalt 4860 *M.* zugewandt, mit welchen 68 mittellose Schüler theilhaft wurden.

Zum Einsturz der Birshücke bei Mönchenstein. Zur Vermeidung von Missverständnissen möchte ich mir erlauben, darauf hinzuweisen, dass Hr. Engesser in seinem Aufsatz in No. 91 d. Bl. als Schwingungsdauer die Dauer einer Doppelschwingung eingeführt hat. In meinem Aufsatz in No. 63 war, wie üblich, die Dauer einer einfachen Schwingung, also die Zeit zwischen zwei aufeinander folgenden Durchgängen durch die Gleichgewichtslage gemeint. — Wenn sich die

der einen Seite sind und welche Vortheile die andere Art der Naturbehandlung ergibt.

Als Ergänzung der zeichnerischen Darstellungen sind zunächst eine grosse Reihe natürlicher, gepresster Pflanzen- und Blütenformen in vortrefflicher Wahl mit in die Ausstellung einbezogen, dann aber namentlich auch einige körperliche Beispiele, welche die natürliche Stellung von Stengel, Blättern und Blüten besser festhalten, als es die dem Verwelken unterworfenen natürlichen Pflanze vermag. Es sind zunächst eine Reihe mit einer Metallhaut überzogene natürliche Pflanzen von H. Trautmann & Co. in München, sodann prächtig schöne Abgüsse über natürliche Pflanzen, die unter Leitung von Prof. Meurer von dem Ergriesser Nisini in Rom vorgenommen wurden. Als Material wurde Phosphorbronze, zum Theil allein, zum Theil unter Beimengung von Aluminium verwendet. Die widerstandsfähigen Pflanzen mit harten Stengeln und dicken, fleischigen Blättern liessen unmittelbaren Naturabguss zu, während von den zarten Pflanzen zunächst ein Modell, jedoch gleichfalls über die Natur, anzufertigen war. Als erste plastische Schülerarbeiten liegen die in Wachs nach der Natur modellirten Blüten der Brennwinde (*Cobaea scandens*), der Lilie usw., von Blossfeld modellirt, mit aus.

Gleichzeitig mit den Studien Meurer's sind eine Reihe von Naturstudien von Prof. Bräuer in Breslau ausgestellt, welche Blätter und Blüten, Vögel in ganzer Gestalt, Vogelköpfe, Vogelflügel, einzelne Schwingen aus denselben, Knochenbau der Vögel, Amphibien und Fische zum Gegenstande der Darstellung haben und einer systematischen Verwerthung entgegen sehen. Die einzelnen Blätter sind vortrefflich gezeichnet und lassen in dieser Eigenschaft in Prof. Bräuer einen formgewandten Künstler erkennen.

Die Ausstellung der Naturstudien der Professoren Meurer in Berlin-Rom und Bräuer in Breslau ist eine der dankenswerthesten Ausstellungen, die das Kunstgewerbe-Museum veranstaltet hat. Ihre Früchte werden der Kunst und dem Kunstgewerbe in weitgehendster Weise zu Gute kommen. — Wir werden, wie schon erwähnt, unter Vorführung entsprechender Abbildungen ausführlich auf die Bestrebungen von Meurer zurückkommen.

— H. —

Bezeichnungsweise des Hrn. Engesser in der Technik bei der Behandlung solcher Fragen einbürgern sollte, wäre man in Zukunft z. B. genöthigt zu sagen: „Ein Sekundenpendel ist ein Pendel, dessen Schwingungsdauer 2 Sekunden beträgt.“ Beachtet man dies, so ergibt sich, dass die einfache Schwingungsdauer nach der Berechnung des Hrn. Engesser 0,29, nach meiner Angabe 0,2 Sekunden beträgt. Der Unterschied kommt daher, dass Hr. Engesser die beiden letzten Endstreben nicht mitgerechnet hat.

Da es sich hier um eine „Frage von allgemeinerem Interesse“ handelt, empfiehlt es sich übrigens, dem Satze: „In Wirklichkeit fallen die Schwingungsdauern noch grösser aus, da die Voraussetzung einer festen Einspannung der Streben nur unvollkommen erfüllt ist usw.“ den anderen gegenüber zu stellen: Die Schwingungsdauern fallen dagegen kleiner aus, wenn man auch die steife Knotenverbindung am oberen Streben ende in Betracht zieht.

Leipzig, 21. November 1891.

Dr. A. Föppl, Ing.

Zur Münchener Stadtbaurath-Wahl. In der am 4. Dezember abgehaltenen geheimen Sitzung des Münchener Magistrats ist Hr. Architekt Wilhelm Rettig zum Leiter des städtischen Bauwesens gewählt worden; doch muss diese Wahl noch seitens des Gemeinde-Kollegiums bestätigt werden. Ueber die Bedingungen, unter denen die Berufung Rettig's in den Münchener Gemeindedienst erfolgen soll, entnehmen wir der M. Allgem. Ztg. dass derselbe, wie sein Vorgänger A. v. Zenetti, den Titel Oberbaurath und eine Besoldung von 10000  $\mathcal{M}$  erhalten wird, dagegen erst nach 3 Jahren endgültig angestellt werden soll. Eine vollständige Trennung der Hochbau- und Tiefbau-Verwaltung wird nicht beabsichtigt. Wenn auch die letztere unter Leitung des zum Baurath zu ernennenden bisherigen städtischen Bauamtmanns Hrn. Franenholz eine gewisse Selbständigkeit erhalten soll, so soll die Oberleitung des gesammten städtischen Bauwesens doch dem neugewählten Oberbaurath verbleiben.

Eine Ehrenbezeugung an Baurath Degen in Regensburg ist demselben für seine Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene durch seine Ernennung zum korrespondirenden Mitgliede des ärztlichen Vereins in München zu Theil geworden.

### Todtenschau.

Baurath Hanckes in Bremerhaven ist am 16. November d. J. daselbst im Alter von 62 Jahren verschieden. Schon seit Anfang der 50er Jahre im bremischen Staatsdienste bei den Hafenbauten in Bremerhafen beschäftigt, hat er seit etwa einem Viertel-Jahrhundert an der Spitze derselben gestanden. Die Vergrößerung des alten Hafens, die Erbauung des 1876 in Betrieb genommenen neuen Kaiserhafens und des grossen hölzernen Trockendocks für den Nordd.-Lloyd daselbst, sowie verschiedener Docks für Privatwerfte, endlich die schwierige Errichtung des neuen Leuchthurms auf dem Rothen Sande sind sein Werk. Wie der Verstorbene als Fachmann und Mensch des grössten Ansehens sich erfreute, so darf er auch auf ein bleibendes Andenken rechnen.

Oberbau- u. Geh. Regierungs-Rath Eduard Brandhoff in Elberfeld, Abth.-Dirig. der dortigen Kgl. Eisenbahn-Direktion, ist am 4. Dezember infolge eines Gehirnschlages plötzlich verstorben. Geboren im Jahre 1824, hat der Verstorbene 1845 die Feldmesser-, 1851 die Bauführer- und 1856 die Baumeister-Prüfung abgelegt. Seine Hauptthätigkeit hat dem Eisenbahn-Bau und der Eisenbahn-Verwaltung gegolten, unter deren verdienstvollsten Veteranen er gehörte. In seinem letzten Wirkungskreise bei der Kgl. Eisenbahn-Direktion in Elberfeld bzw. der Bergisch-Märkischen Bahn war er seit 1869 thätig.

### Preisaufgaben.

Ein öffentlicher Wettbewerb um den Entwurf zu einer Kirche der evangelischen Gemeinde zu St. Johann an der Saar wird von dem dortigen Presbyterium ausgeschrieben. Für die bis zum 26. Juli 1892 Abends 6 Uhr einzureichenden Entwürfe sind 3 Preise von 2500, 1500 und 1000  $\mathcal{M}$  ausgesetzt. In dem aus 7 Mitgliedern bestehenden Preisgerichte sind folgende Fachleute vertreten: Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Raschdorff in Berlin; Hr. Kgl. Brth. Neufang in St. Arnual; Hr. Eisenb.-Baumstr. Daub; Hr. Arch. W. Willenweber und Hr. Landesbauamtsek. Alsdorf, letztere 3 in St. Johann. Bestimmungen und Lageplan sind durch Hrn. Pfarrer Lichnack in St. Johann a. d. S. zu erhalten. Weiteres nach Einsicht des Programms.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu originellen Plakaten für Schaufenster schreibt der Verein für „Deutsches Kunstgewerbe“ in Berlin auf Veranlassung eines seiner Mitglieder aus. Für Preise gelangt die Gesamtsumme von 1200  $\mathcal{M}$  in Einzelbeträgen zur Vertheilung. Nähere Auskunft ertheilt der Schriftführer Prof. Hildebrandt, Derflinger-Str. 20a in Berlin.

In der Wettbewerbung um das Kreishaus in Hörde sind 41 Entwürfe eingegangen. Vom Preisgerichte, welchem anstelle des erkrankten Brth. Genzmer Arch. Wiethase in Köln beitrug, wurden 12 Entwürfe zur engeren und 4 zur engsten Wahl gestellt, letztere mit den Kennzeichen: Rother Stern, Hörder Wappen, „Daheim“ und Motiv“. Die beiden ersten und der letztere Entwurf wurden, als gleichwerthig, mit je 600  $\mathcal{M}$  prämiert, der Entwurf „Daheim“ zum Ankauf empfohlen. Als Verfasser ergaben sich für den Entwurf „Rother Stern“ die Hrn. Hildebrandt & Rang, Arch. in Berlin, für den Entwurf Hörder Wappen Hr. Arch. Plücker in Dortmund, für den Entwurf mit dem Kennworte „Motiv“ Hr. Arch. Seché in Köln und für den Entwurf mit dem Kennworte „Daheim“ Hr. Arch. Speer in Mannheim. Eine öffentliche Ausstellung der Entwürfe findet vom 12.—18. Dez. im Hôtel Gerhards in Hörde statt.

### Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Artikel: „Die Stellung der Bautechniker usw.“ muss es auf S. 594, Zeile 9 von oben wächst statt neigt und in Zeile 16 „Seelenkräfte“ statt Nebendienste heissen.

Hrn. R. n D. Wir haben die Frage der Arbeiterwohnungen noch im laufenden Jahre mit so grossem Raum-Aufwande erörtert, dass wir Sie nur auf diese Berichte verweisen können. Das reichste Material von Veröffentlichungen, über ausgeführte Arbeiter-Wohnhäuser finden Sie in dem vom Verein Concordia in Mainz herausgegebenen Sammelwerke.

Hrn. L. in B. Wir können in Fragen dieser Art selbstverständlich nur eine persönliche Ansicht geltend machen, welche im vorliegenden Falle dahin geht, dass es Ihnen schwer werden dürfte, den betreffenden Anspruch durchzusetzen. Wenn Ihnen auch unfraglich eine Entschädigung für die Zeitversäumnisse gebührt, so wäre es doch zweckmässiger gewesen, über die Höhe desselben mit dem Bauherrn ein bestimmtes Abkommen zu treffen, als Ihre Liquidation auf § 8 III der Honorar-Norm zu stützen. Denn regelmässige tägliche Besuche, welche der Architekt einer von ihm geleiteten Bauausführung abstattet, lassen sich ohne Zwang wohl nicht unter die im Interesse des Baues erforderlichen „Reisen“ einstellen, selbst wenn der Bauplatz  $\frac{3}{4}$  Stunden entfernt ist.

Hrn. K. in N. Ueber die Ausführung von Kupfer-Deckungen finden Sie in dem die Dachdeckungen in Metall behandelnden Abschnitte unserer „Bankunde des Architekten“ (Neue Aufl. v. 1890/91 I. Band 1. Thl. S. 490 u. ff.) das Nöthige angegeben. Wir können im übrigen nur die dort ausgesprochene Warnung wiederholen, derartige Ausführungen nur einem wirklich erfahrenen und erprobten Unternehmer anzuvertrauen.

### Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Bahnarch. Lutz beim Baupinsp. I in Offenburg ist der Wohnsitz in Baden angewiesen.

Oldenburg. Der Kr.-Bmstr. Kuhlmann in Oppeln ist vom 1. Febr. 1892 an z. Bez.-Bmstr. des Weg- u. Wasserbau Bez. Budjadingen ernannt u. d. Titel eines Weg- u. Wasser-Baupinsp. verliehen. Dem Weg- u. Wasserb.-Kondukt. Gloystein in Abbehausen ist die beantr. Verabschied. aus dem Staatsdienste bewilligt.

Preussen. Die Reg.-Bfhr. Herm. Heusmann aus Hannover (Ing.-Bfch.), Rich. Debo aus Hannover (Hochbfeh.), Franz Wypyrsczyk aus Gleiwitz, Max Kayser und Ernst Quandt aus Berlin (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Bahnmsr. de Pay in Kosslegg, z. Zt. bei d. Bahnbausekt. Heilbronn ist auf die erled. Abth.-Ing.-Stelle bei d. Betr.-Bauamt Esslingen; der Bahnmsr. Korherr in Rottenburg, z. Zt. bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseis. ist auf die erled. Abth.-Ing.-Stelle bei dies. Bür. befördert.

Bei der 2. Staatsprüfung sind für befähigt erkannt und ist der Titel „Reg.-Bmstr.“ verliehen; im Hochbfeh. Karl Bihler aus Horb, Karl Hafner aus Ulm, Franz Schüle aus Stuttgart, Wilh. Wertz aus Cannstadt, im Ingfeh. Joh. Riegger aus Saulgau, Ludwig Schiele aus Ulm.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Bürgermsr.-Dortmund. — Je 1 Stadtbauinsp. d. d. Stadtrath-Grossenhain; Stadtrath-Wurzen. — 1 Stadtbmstr. d. d. Bürgermeisterei-Giessen. — 1 Stdtbfrh. d. d. Magistrat-Bromberg. — 1 Bfhr. d. d. 820 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Magistrat, Hochbdeput.-Stettin; Landesbauinsp. Blümmner-Breslau; Reg.-Bmstr. Buddenberg-Köln; Leo Naumburg-Berlin, Unter den Linden 62/63; Arch. Jes. Cronen-Köln; Arch. N. Lindner d. Mannheim. — 1 Ing. d. Stdtbfrh. Winchenbach-Barmen. — 1 Heiz.-Ing. d. U. 820 Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Reichstagsbau-Konsortium-Berlin, Königspl. 1/3; Dir. d. Gas- u. Elektriz. Werke-München; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Vanne-Bremen) - Lübeck; Stadthausamt-Zeitz; Berth. Ahrendts-Potsdam; die Reg.-Bmstr. Doehler-Krefeld; Maillard-Rathenow; F. N. 885 Max Gerstmann-Berlin, Friedrichstr. 125. —



Inhalt: Die Ursachen des Einsturzes der Birsbrücke bei Mönchenstein. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. —

Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten — Offene Stellen.

## Die Ursachen des Einsturzes der Birsbrücke bei Mönchenstein.

In einem Artikel von Engesser in No. 91 dieses Blattes ist bereits Einiges aus den über den Mönchensteiner Fall vorliegenden beiden mustergiltigen sachverständigen Gutachten mitgetheilt worden. Unter Bezugnahme auf diesen Artikel gehen wir nachstehend noch etwas näher auf den Gegenstand ein, indem wir dazu zum Theil die sehr anschauliche Darstellung von Mehrstens im Dezemberheft der Zeitschrift „Stahl und Eisen“ benutzen.

Das erste Gutachten trägt das Datum vom 5. August und wurde im Auftrage des Präsidenten des Zivilgerichts Basel von den Herren Ingenieur Conrad Zschokke in Aarau und Oberingenieur Leonhard Seiffert in Duisburg erstattet. Das zweite durch Telegramme des Bundespräsidenten der Schweiz vom 15. Juni eingeforderte Gutachten ist durch die Herren Professoren W. Ritter und L. Tetmajer der Züricher Technischen Hochschule verfasst und von ihnen am 24. August überreicht worden. Während dem zweiten Gutachten in der Druckausgabe 26 Text-Abbildungen und 12 Tafeln beigegeben sind, welche — zum grössten Theil in photographischem Lichtdruck — ein sehr anschauliches Bild von der Konstruktion des eisernen Ueberbaues und von dem Zustande desselben nach erfolgtem Zusammenbruch geben, können die zum ersten Gutachten gehörigen zahlreichen Beilagen nur auf der Zivilgerichts-Schreiberei Basel eingesehen werden. Diese Beilagen betreffen den Lageplan der Brücke, Vertrag und Bedingungshefte über ihre Herstellung, Zeichnungen des genehmigten Entwurfs von Eiffel, briefliche Mittheilungen der Direktion der Jura-Simplon-Bahn über die Bezugsquellen des Brückenmaterials, Ergebnisse der mit Probestäben aus dem zerstörten Ueberbau vorgenommenen Festigkeitsproben, sowie auch noch verschiedene andere Beilagen, welche sich meist auf die Beobachtungen und Erhebungen beziehen, die an den zerstörten Brückentheilen gemacht worden sind. Beide Gutachten stimmen in ihren wesentlichen Theilen, besonders was die Ursachen des Einsturzes anlangt, völlig überein.

Danach erscheint als wahrscheinliche unmittelbare Ursache des Zusammenbruchs die mangelhafte Bauart der Eisenkonstruktion, besonders aber die gänzlich unzureichende Knickfestigkeit der mittleren Wandglieder der Hauptträger. Aus den Gutachten ist ferner, wenn auch manchmal nur zwischen den Zeilen, klar zu entnehmen, welchen Personen und Umständen ein Verschulden dafür beizumessen sein wird, dass die Konstruktion derart mangelhaft hergestellt und trotz ihrer gefährlichen Mängel jahrelang unbeanstandet im Betriebe geduldet worden ist.

Dass weder vor noch auf der Brücke eine Entgleisung des Zuges stattgefunden hat, geht aus den Zeugenaussagen und aus den näheren Umständen beim Zusammenbruch klar hervor. Der Zusammenbruch der Brücke erfolgte unter gewaltigem Krachen ungefähr in der Mitte der Spannweite, hinter der zweiten Lokomotive, als die Vorspannmaschine das jenseitige Mönchensteiner Wiederlager erreichte.

Um die Ursachen des Zusammenbruchs klar zu legen, muss auf die Entstehungsgeschichte der eisernen Ueberbauten der Birsbrücke näher eingegangen werden.

Der erste dunkle Punkt in dieser Geschichte ist die Thatsache, dass der Entwurf der zur Ausführung gekommenen Ueberbauten dem zuständigen eidgenössischen Bundesrathe nicht vorgelegen hat. Das kam daher, weil der anfänglich zur Ausführung bestimmte und vom Bundesrath am 20. Mai 1874 genehmigte Entwurf eines Parabelträger-Ueberbaues von der Firma G. Eiffel & Co. in Levallois Perret bei Paris, welche die Ausführung laut Vertrag vom 29. Juli 1874 von der Direktion der Jura-Simplon-Bahn übernommen hatte, aufgrund eines besonderen Vertragsartikels abgeändert worden war. Dieser sehr eigenthümliche Artikel lautete wörtlich:

Dans le cas où les constructeurs apporteront des modifications aux projets, qui en diminuent le poids et qui soient acceptées par la Compagnie, il leurs sera alloué une bonification de soixante pour cent de cette économie, outre le prix payé pour le poids réel de l'ouvrage.

Der von der Firma Eiffel, gestützt hierauf, unter dem 17. Oktober 1874 der Bahngesellschaft vorgelegte neue Entwurf kam schliesslich, nachdem Oberingenieur Bridel vorher noch mehrere Mängel desselben beseitigen liess, mit Genehmigung der Jurabahn-Direktion zur Ausführung.

Eine erste Probelastung der im Laufe des Jahres 1875 fertig gewordenen Brücke ist unterblieben, obwohl der Bundesrath, der die Zeichnungen des eisernen Ueberbaues erst vier Jahre später, bei einer anderen Gelegenheit, zum ersten Male zu sehen bekam, am 24. September des genannten Jahres die Betriebserlaubnis erteilt hat.

Ein zweiter dunkler Punkt betrifft die Erledigung der im Jahre 1889, mit Rücksicht auf die damals eingeführten schweren Lokomotiven und grossen Fahrgeschwindigkeiten, vom eidgenössischen Bundesrathe angeordnete rechnerische Untersuchung der Birsbrücke, welche ebenso wie die daraufhin für notwendig erachtete Verstärkung der Brücke durch die Firma Probst, Chappuis & Wolf in Bern bewirkt wurde. Leider hat diese Firma keine neue statische Berechnung der Träger vorgenommen, sondern sich darauf beschränkt, die s. Z. von Eiffel der Berechnung zugrunde gelegte Belastung für 1 m Brückenlänge mit den unter den veränderten Verhältnissen anzunehmenden Belastungen zu vergleichen. Die Firma kam dann wörtlich zu folgendem Schluss:

„Le coefficient de travail du fer étant inférieur à 6 kg il nous est inutile de refaire les calculs. Les poutres principales n'ont pas besoin d'être renforcées.“

Danach hat sich die von dem Werke ausgeführte Verstärkung der Brücke nur auf die Fahrbahntheile und deren Anschlüsse an die Hauptträger beschränkt. Das Werk übersah leider die grossen Konstruktionsfehler der Hauptträger oder hielt sie für ungefährlich und nahm ohne weiteres an, dass die frühere Rechnung von Eiffel richtig durchgeführt sei, dass also kein Theil der Hauptträger eine grössere Inanspruchnahme als 6 kg auf 1 qm Querschnittsfläche erhalte. Das war aber ein verhängnisvoller Irrthum. Denn, wie die besonderen Rechnungen in den beiden Gutachten darthun, war die wirkliche Inanspruchnahme in den Hauptträgern in allen Theilen bedeutend höher als 6 kg; sie ging sogar vielfach über die Elastizitätsgrenze und in den bereits erwähnten, meistgefährdeten Wandgliedern — nach heutigen Berechnungs-Annahmen — bis nahe zur Bruchgrenze.

In der Eiffel'schen Berechnung waren nämlich die infolge der ausgeführten exzentrischen Knotenanschlüsse entstehenden starken Nebenspannungen unberücksichtigt gelassen und, was der schwerwiegendste Fehler ist, es waren allem Anscheine nach die Wandglieder nur für Vollbelastung der Brücke berechnet, obwohl, wie bekannt, hierbei einseitige Belastung die grösste Beanspruchung hervorruft. Z. B. können die mittleren Wandstreben nach Zschokke und Seiffert rechnerisch mit der erforderlichen Sicherheit nur etwa eine Druckbelastung von 17 bzw. 7 t aushalten, während sie in der That bei jeder Befahrung der Brücke etwa 27 bzw. 10 t Druck zu erleiden hatten. Nach der Rechnung der Professoren Ritter und Tetmajer betrug der Sicherheitsgrad der in Rede stehenden Wandglieder nur 1 1/3 bis 1 1/2, was viel zu wenig war. Es ist daher auch mehr als wahrscheinlich, dass der Zusammensturz der Brücke mit dem Ausknicken dieser mittleren Wandglieder seinen Anfang genommen hat.

Das Material der Ueberbauten war Schweisseisen belgisches Ursprungs. Die Winkelbeisen kamen von Valère-Mabille in Morlanvelz, die Flacheisen von Marcinelle & Couillet in Couillet und die Bleche von E. Dumont in Marchienx. Die sichtbaren Brüche zeigten im allgemeinen ein kurzsehniges Gefüge von grauer Farbe und an den Oberflächen der Eisentheile traten stellenweise Schweissfehler hervor, namentlich bei den Flacheisen. Diese zeigten durchweg Längsschweissnähte, welche bekundeten, dass die betreffenden Pakete seinerzeit ohne Deckel hergestellt waren.

Bei den von den genannten Sachverständigen mit vielen Bruchstücken unternommenen Festigkeits- und Biegeversuchsproben stellte sich heraus, dass das Material — obwohl es nach heutigen Grundsätzen als für Brückenbauten untauglich bezeichnet werden muss — im allgemeinen den seinerzeit im Verträge mit der Firma Eiffel gestellten Bedingungen entsprochen hat. Dazu gehörte allerdings nicht viel. Denn in den besonderen Bedingungen des Vertrages war nur eine Zugfestigkeit in der Walzrichtung von 32 kg auf 1 qm gefordert mit der etwas unklaren Zusatzbedingung, dass bei einer Zugbelastung von 15 kg sich noch keine Spur einer Veränderung an dem Probestück zeigen dürfe. Vorschriften über die Zugfestigkeit quer zur Walzrichtung, sowie über das Erforderniss einer gewissen Zähigkeit, wie sie heute allgemein durch die Grösse der Dehnung gemessen wird, fehlten ganz. Die erwähnte Zusatzbedingung muss wahrscheinlich so verstanden werden, dass bei 15 kg Belastung noch keine bleibende Dehnung des Versuchsstückes eintreten darf. Diese Bedingung, ebenso wie die Vorschrift über die Grösse der Zugfestigkeit in der Walzrichtung war bei dem vorliegenden Materiale erfüllt. Schlimm aber stand es mit der Grösse der Zugfestigkeit quer zur Walzrichtung und mit dem Zähigkeitsmass.

Die Querfestigkeit der Stahlbleche der Quer- und Längsträger betrug (nach Zschokke-Seiffert) allerdings 28,3 bis 31,2 kg, diejenige der Stegplatten der Gurtungen aber nur 24,2 bis 26,6 kg.

Die letztgenannten Zahlen müssen im besonderen Falle der Mönchensteiner Brücke um so unzulänglicher erscheinen, als deren Gurtungsstegplatten eine ungewöhnlich starke Beanspruchung zu erleiden hatten.

Das Maass der Dehnbarkeit blieb bei fast allen Proben — mit alleiniger Ausnahme der Winkelseisenproben, bei denen die Dehnbarkeit in der Längsfaser etwa zwischen 7 und 15% schwankte — sehr weit hinter dem zurück, was man von gutem Brückeneisen heute verlangt und verlangen muss. In der Walzrichtung gab das Plattenmaterial (für 200 mm Länge der Versuchsstücke) eine Dehnung zwischen 5,4 und 8,2%; in der Querrichtung konnte aber eine irgendwie nennenswerthe Dehnbarkeit überhaupt nicht festgestellt werden. Die grösste Dehnung in der Querrichtung betrug bei den Stehblechen der Quertträger nur 0,7%, bei den Stegplatten der Gurtungen war sie Null.

Zu erwähnen bleibt noch, dass bei den meisten Proben die Streckgrenze verhältnissmässig hoch und nahe an der Bruchgrenze lag, derart, dass die Dehnung des Materials während der Zerreißproben erst bei grosser Belastung und nicht weit von der Bruchgrenze erhebliche Abmessungen anzunehmen begann. Daraus darf man schliessen, dass schon sehr bedeutende Ueberanstrengungen der Brückentheile hätten eintreten müssen, um Formänderungen zu erzeugen, die mit blossen Auge sichtbar gewesen wären. Vielleicht liegt in diesem Umstande einer der Gründe, warum man in den 15 Jahren ihrer Betriebsdauer augenfällige Formänderungen an den Ueberbauten der Birsbrücke nie beobachtet hat; zugleich ist er ein Fingerzeig für die bekannte Gefährlichkeit eines Materials, das zwar eine hohe Streckgrenze aufweist, dabei aber eine unzulängliche Zähigkeit besitzt.

Was die Herstellungsart der Ueberbauten anbelangt, so zeigten deren Theile im allgemeinen eine kunstgerechte Ausführung. Der Anstrich der Brücke war zwar dünn, indessen konnte an keiner Stelle eine nennenswerthe Rostbildung beobachtet werden.

Die eigentliche Ursache des Brückeneinsturzes war nach den vorstehenden Ausführungen die mangelhafte Bauart der eisernen Tragwerke, besonders der Hauptträger, bei deren Berechnung und Konstruktion schwerwiegende Fehler gegen allgemein gültige und bekannte Regeln der Brückenbaukunst gemacht worden sind, für die es keine Entschuldigung giebt. Die Beschaffenheit des Materials der Konstruktion, so schlecht es auch nach heutigen Begriffen gewesen ist, hat nicht als erste Ursache, sondern nur beschleunigend beim Zusammenbruche gewirkt, derart, dass dieser ohne vorherige Anzeichen, nicht allmählich, sondern unplötzlich erfolgte.

Aus der Plötzlichkeit des Zusammenbruches haben viele vorlaute Zeitungsschreiber, ohne die Ergebnisse der genauen Untersuchung abzuwarten, den Schluss gezogen, dass die Verwendung von Eisen für Bahnbrücken überhaupt ein sehr bedenkliches Ding sei. Bekanntlich verändere das Eisen mit der Zeit, unter den Stössen der Betriebslast, nachtheilig sein Gefüge, es gehe vom krystallischen in den amorphen Zustand über; daher sei das plötzliche Zusammenbrechen einer eisernen Brücke nur eine Frage der Zeit — und dergleichen mehr. Als ob nicht bei

Mönchenstein die hervorragenden Eigenschaften des Eisens sich im hellsten Lichte gezeigt hätten! Wie hätte sonst eine mit so schweren Schäden behaftete und dazu noch aus schlechtem Eisen gebaute Brücke über 15 Jahre lang im Betriebe aushalten können, wenn sie nicht eben eine eiserne Brücke gewesen wäre? Jede hölzerne oder steinerne, mit ähnlichen Verstärkungen gegen die Regeln der Technik erbaute Brücke wäre zweifellos schon viel früher nicht mehr zu halten gewesen. Und die Mönchensteiner Brücke hätte durch an rechter Stelle angebrachte Verstärkungen noch völlig betriebssicher wieder hergestellt werden können, wenn ihre Fehler nur frühzeitig genug entdeckt worden wären.

Soweit die Ausführungen von Mehrten's. Wir bemerken dabei noch, dass die von der Tagespresse an die Mönchensteiner Katastrophe geknüpften Vorwürfe und Anklagen meistens weit über das Ziel hinaus schossen. Es ist nicht die Absicht, hier nachträglich noch Einzelheiten derartiger Zeitungsangriffe abzuwehren, sie haben sich inzwischen durch die Thatsachen selbst gerichtet und man sollte sie eigentlich nicht ernst nehmen. Wenn aber Blätter ersten Ranges, wie die Kölnische Zeitung, ihre Spalten solchen aus der Luft gegriffenen Anklagen öffnen, so darf man dazu nicht schweigen. In seinen Artikeln mit der Ueberschrift: „Wozu mahnt das Unglück von Mönchenstein? macht das Weltblatt den Technikern unserer Tage und insbesondere den Brückentechnikern ganz im allgemeinen den Vorwurf, dass sie „Sport damit treiben, Konstruktionen auszutüfteln, die ein möglichst geringes Gewicht an Material erfordern,“ und dass es ihnen „für den höchsten Ruhm gilt, kühne, luftige Konstruktionen zu haben.“ Mit anderen Worten heisst das doch, die Brückentechniker konstruiren leichtsinnig, und trachten mehr danach, kühn und luftig, als sicher zu bauen — ein Vorwurf ohne jeden thatsächlichen Hintergrund, der nicht scharf genug in seiner ganzen jämmerlichen Nichtigkeit zurückgewiesen werden kann. Der Ausdruck „Sport treiben“ ist eine schwere Beleidigung für eine grosse Klasse von Technikern, die bei ihrer höchst verantwortungsvollen Thätigkeit zum allgemeinen Besten ein ernstes, ehrliches Streben beseelt. Und wer kühne, luftige Konstruktionen baut, begeht damit keinen Fehler, sondern verdient Anerkennung. Denn nicht die Massenhaftigkeit der Aufwendung, sondern die richtige, den wirkenden innern Kräften angepasste Vertheilung des Materials bedingt die Sicherheit der Konstruktion.

Hoffentlich werden diese Blätter, nachdem die Ursachen des Einsturzes der Mönchensteiner Birsbrücke klar zu Tage liegen, der Wahrheit die Ehre geben und anerkennen, dass die Mönchensteiner Katastrophe durchaus keine Folge einer allgemeinen Unsicherheit der eisernen Brücken war, dass vielmehr — wie auch die Professoren Ritter und Tetmajer am Schlusse ihres Gutachtens aussprechen — unsere gut gebauten und unterhaltenen eisernen Brücken nach wie vor volles Vertrauen verdienen. Was die Betriebssicherheit unserer deutschen Bahnbrücken und die Leistungen unserer deutschen Werkstätten und Hütten hierbei anlangt, so verleugnen sie, Gott sei Dank, immer noch nicht die gute, solide deutsche Art, die nicht überall ihres Gleichen findet. —

M . . . . n.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 7. Dez. 1891. Anwes.: 95 Mitgl., 1 Gast. Vors.: Hr. Voigtel. Der Vorsitzende theilt mit, dass die von den Beurtheilungskommissionen für die nächstjährige Schinkelkonkurrenz vorgeschlagenen Preisaufgaben mit einigen Zusätzen von dem technischen Prüfungsamte angenommen sind. Sodann erläuterte Hr. Housselle den Voranschlag des Vereins für 1892, der in Ausgabe und Einnahme mit 78960 M. abschliesst. Die Versammlung erklärt sich mit dem Entwurfe einverstanden, genehmigt auch die vorgeschlagene Erhöhung der Gehälter der Vereinsbeamten.

In Abänderung der bisher bestehenden Satzungen § 7 wird beschlossen, im Sommerhalbjahr wegen des mangelnden Besuches die regelmässigen Hauptversammlungen ausfallen zu lassen. Bei wichtigen Fragen soll der Verein vom Vorstande besonders zusammenberufen werden. — Aufgenommen werden die Hrn. Reg.-Bfhr. Breslauer und Roy.

Es ergreift sodann das Wort Hr. Stadtbaurath Köhn aus Charlottenburg, zu einem Vortrage über „Die Einverleibung der Vororte in Berlin“. Die Anwesenden folgten dem eingehenden, fast 1½ stündigen Vortrage mit grossem Interesse.

Seit im Jahre 1876 die Frage der Bildung einer Provinz Berlin vom Landtage fast einstimmig verworfen wurde, ist die Einverleibung der Vororte in Berlin unter irgend einer Form stets wieder erwogen worden. Sie ist wieder aktuell geworden, seit sich die Bildung von Gross-Wien vollzogen hat, und, wie verlautet, sollen die Vorarbeiten in den betreffenden Ministerien bereits in die Wege geleitet sein. Seit im Jahre 1860 Theile von Charlottenburg, Tempelhof, Rixdorf, ausserdem ganz Moabit und der Wedding zu Berlin geschlagen wurden, haben Gebiets-erweiterungen nicht mehr stattgefunden. Moabit und der Wedding sind seitdem ausserordentlich wichtige, in rascher

Entwicklung befindliche Stadttheile geworden. Gegen eine weitere Einverleibung einzelner Städte würden sich die Vorortsgemeinden natürlich aufs Heftigste sträuben; denn die Berlin zunächst gelegenen Theile, auf welche es doch zunächst abgesehen wäre, sind naturgemäss die bei weitem steuerkräftigsten.

Redner ist der Ansicht, dass das Gebiet Gross-Berlins in der Weise abgeändert werden müsse, dass die in bezug auf die gedeihliche Entwicklung so wichtige Frage einer einheitlichen Be- und Entwässerung in rationeller Weise gelöst werden könne; die Grenzen müssten also möglichst durch natürliche Wasserscheiden gebildet werden, soweit dies mit Rücksicht auf die wirthschaftliche Zusammengehörigkeit möglich ist. Es müssten dann Reinickendorf, Schönholz, Pankow, Weissensee, Ober-Schönhausen, Lichtenberg, Friedrichsberg, Boxhagen, Treptow, Rixdorf, Tempelhof, Schöneberg, Wilmersdorf, Charlottenburg usw. ganz, Tegel, Daldorf, Niederschönhausen theilweise zu Berlin geschlagen werden. Ausserdem möchte Redner einen Theil des Grunewalds in die städtische Verwaltung übergehen sehen und diesen Theil zu einer grossartigen Parkanlage umwandeln. Während das Weichbild Berlins jetzt eine Fläche von 6100 ha umspannt, würde das Gebiet Gross-Berlins 21000 ha umfassen. Die Einverleibung selbst müsste durch ein Staatsgesetz vollzogen werden, da Charlottenburg einen eignen Kreis bildet, während die übrigen Vororte allerdings nur Landgemeinden sind.

Redner geht sodann auf die Neuorganisation der Verwaltung Gross-Wiens ein und zieht die Verwaltung Londons, die auch erst seit 1886 durch Bildung einer Grafschaft, als deren oberste Behörde das County Council eingesetzt wurde, eine geregeltere, gleichmässiger geworden ist, sowie schliesslich die Verwaltung von Paris zum Vergleiche heran, ohne jedoch in einer derselben ein Vorbild für die Gestaltung des Verwaltungsorganismus von Gross-Berlin zu finden.

Redner glaubt, dass unter Beibehaltung der bisherigen Verwaltung durch die Stadtverordneten-Versammlung und den Magistrat eine grössere Dezentralisation stattfinden sollte, in dem das Prinzip der Bearbeitung einzelner Verwaltungszweige durch Deputationen weiter ausgebildet und diesen selbständig eingeräumt werde. Möglicher Weise würde das Prinzip der Selbstverwaltung nach der Bildung Gross-Berlins eine gewisse Beschränkung durch Einsetzung einer staatlichen Aufsichtsbehörde erfahren, wie dies auch in Wien geschehen ist.

Redner beleuchtet sodann kurz die wirthschaftlichen Gründe, welche für die Erweiterung sprechen, erwähnt die von den Gegnern vorgebrachten Gegengründe und geht sodann auf die technische Seite ein. Er hebt dabei vor allem die grossen Schwierigkeiten hervor, welche jedem grösseren technischen Unternehmen, das sich nicht auf eine Gemeinde beschränkt, durch die Besitzverhältnisse erwachsen. Das Weichbild Berlins hat eine Grenzlänge von 45 km, weitere 105 km Grenze trennen die verschiedenen Gemeinden, welche in Gross-Berlin aufgehen sollen. Redner führt drastische Beispiele an, welche langwierigen Verhandlungen gepflogen werden müssen, um z. B. Gas-, Wasser- und Kanalisationsrohre Berlins durch die Nachbargemeinden hindurch zu führen.

Hr. Köhn sucht sodann rechnerisch nachzuweisen, welche Summen von den einzelnen Nachbargemeinden jährlich für Berlins Entwässerungsanlagen, Gasanstalten usw., für Pflaster usw. aufgewendet werden müssen, die später zum nicht geringen Theile untergehen, da diese Anlagen in ein grosses, vereintes Gemeindewesen vielfach nicht mehr passen würden. Je eher daher die Einverleibung stattfände, um so geringer würden diese Verluste sein.

Einer der wichtigsten Punkte ist sodann das gemeinsame Vorgehen in Bezug auf den Bebauungsplan. Jeder Vorort arbeitet hierin bisher unabhängig vom andern und gerade zur Zeit sind einige mit der Ausarbeitung neuer Bebauungspläne beschäftigt. Je später die Vereinigung stattfinden würde, um so schwieriger und kostspieliger wird die Schaffung grosser Strassenzüge sein, welche auch die Anlage neuer Verkehrseinrichtungen, wie Hochbahnen usw. gestattete, für die man in Berlin z. B. trotz dringenden Bedürfnisses keinen Raum, oder doch nur mit ungeheureren Kosten schaffen könne.

Zum Schlusse giebt Redner der Hoffnung Ausdruck, dass sich die Einverleibung in nicht zu ferner Zeit vollziehen und dass sie zu neuem Aufschwunge Berlins beitragen werde. Fr. E.

### Vermischtes.

Die Ansätze für Bauzwecke im Entwurf des Reichshaushalts-Etat für 1892/93 erreichen den Gesamtbetrag von rd. 74,7 Mill. M., bleiben also um rd. 10 Mill. M. gegen den Etats-Entwurf des Vorjahres (S. No. 7 des lfd. Jhrg.) zurück.

Für Bauausführungen im Bereiche der Verwaltung des Reichsheeres werden 26 903 929 M. im ordentlichen und 9 969 788 M. im ausserordentlichen Etat gefordert. Als grössere Bauten im Anschlagsbetrage von mehr als 300 000 M., für welche im ordentlichen Etat erste Raten angesetzt sind, seien genannt: Infanterie-Kasernen zu Colberg (1 800 000 M.), Glogau (900 000 M.), Oppeln (900 000 M.), Paderborn (2 420 000 M.), Worms (1 780 000 M.), Bitsch (400 000 M.), Zabern (1 150 000 M.), Metz (890 000 M.) und Stuttgart (344 000 M.), Kavallerie-Kasernen zu Paderborn (900 000 M.), Darmstadt (625 000 M.), und Karlsruhe (896 000 M.), eine Pionier-Kaserne zu Magdeburg (990 000 M.), eine katholische Garnisonkirche für Strassburg i. E. (866 000 M.), ein Dienstwohngebäude für d. command. General des Gardekörps und den Gouverneur von Berlin (1 110 000 M.), ein Dienst-, Wohn- u. Bureau-Gebäude für das Generalkommando des 17. A.-K. in Danzig (600 000 M.), ein Magazin-Gebäude in Colmar (401 000 M.), ein Erweiterungsbau der Garnison-Bäckerei in Dresden (460 500 M.) und ein neues Remonte-Depot für Sachsen (363 000 M.). Ausserdem werden 405 100 M. zur Veranstaltung von Übungen im Bau und Betrieb von Feldbahnen mit Maschinen sowie zur Anstellung von Konstruktions-Versuchen verlangt. Hierzu treten ferner im ausserordentlichen Etat Forderungen zur Herstellung von Unterbringungs-Räumen für Artillerie-Material im Gesamtbetrage von 1 934 400 M., während die anderen Posten dieses Etats sämtlich bereits im Gange befindliche Bauausführungen betreffen.

Die Marineverwaltung beansprucht für Bauzwecke i. g. 3 705 200 M. Als eine neue Forderung von grösserem Belang ist nur diejenige für Erweiterung der Arbeiter-Kolonie in Friedrichsort (301 000 M.) zu erwähnen. Für Vorarbeiten zur Herstellung eines Paralleldammes auf der vor den Hafeneinfahrten von Wilhelmshafen befindlichen Untiefe (dem sogen. „Schweinsrücken“) der überschlägig auf 2 Million. M. berechnet ist, sind 30 000 M. angesetzt.

Der Bau-Etat der Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung, der zu 5 829 945 M. veranschlagt ist, enthält erstmalige Forderungen für die Errichtung neuer und Erweiterung bestehender Dienstgebäude in Altona (683 000 M.),

Brandenburg a. H., Köln (auf d. Personen-Betriebs-Bahnhöfe 495 000 M.), Cöpenick, Diedenhofen, Dortmund (1 536 000 M.), Elberfeld (382 000 M.), Glauchau, Goslar, Halle a. S. (1 359 000 M.), Kattowitz, Mülhausen i. E. (582 400 M.), Northeim, Schwerin i. M. (441 500 M.), Siegen und Thorn.

Auch im Bau-Etat der Verwaltung der Reichs-Eisenbahnen, der auf 14 098 500 M. bemessen ist, handelt es sich überwiegend um Fortführung bereits begonnener Bauten. Neue Forderungen werden gestellt für Erweiterung des Bahnhofes Diedenhofen (420 000 M.), für Vermehrung der Lokomotivstände auf den Bahnhöfen Strassburg und Mülhausen (890 000 M.) und für Erbauung einer zweiten Eisenbahn-Brücke über die Mosel bei Longeville (1 670 000 M.).

Im Etat des Reichsamt des Innern sind für Bauzwecke 7 856 500 M. angesetzt, darunter zwei Bauraten für das Reichshaus (4 Million. M.) und den Nordostsee-Kanal (2 Million. M.) sowie je 900 000 M. für den Bau eines Dienstgebäudes f. d. Reichs-Versicherungsamt und für die Betheiligung des deutschen Reichs an der 1893 bevorstehenden Weltausstellung in Chicago.

Der Etat der Reichsjustizverwaltung verlangt 1 071 000 M. für den Bau des Reichsgerichtshauses in Leipzig und kleinere Arbeiten an dem Berliner Dienstgebäude, der Etat des Reichsschatzamt 4 Million. M. als letzte Beitrags-Rate zu den Kosten des Hamburger Zollanschlusses, der Etat der Reichsdruckerei 200 000 M. als Baurate für die Erweiterungsbauten derselben.

Brücke im Zuge der Paulstrasse zu Berlin. In diesen Tagen hat der Verding auf die Werksteinlieferung für die Kämpfersteine, Stirnverkleidungen usw. zu dieser Brücke stattgefunden. Aufgefordert waren die Firmen: R. Schneider, Th. Holzmann & Co., Wimmel, Schilling, Gebr. Zeidler, Gebr. Huth und Plöger. Die Lieferung lautete auf harten, wetterbeständigen Sandstein. Im übrigen war den Unternehmern, wie bereits in früheren Fällen, freigestellt, verschiedene Materialien in Vorschlag zu bringen; ebenso hatten sie selbst die Lieferzeit anzugeben. Angeboten wurden die bekannten hier in Berlin gebräuchlichen Sandsteine als: Warthauer und Rackwitzer aus Schlesien, ebenso Oudowaer, ferner der rothe Mainausandstein, Nesselberger bei Springe, Osterwalder und Oberrückner. Die Lieferzeit schwankte zwischen 26 und 56 Wochen und die Preise bewegten sich zwischen rd. 58 000 M. und 102 000 M.

Den Zuschlag haben die Gebr. Zeidler auf Alt Warthauer und Rackwitzer Stein für rd. 65 000 M. bei einer Lieferfrist von rd. 26 Wochen erhalten. Das Gesamtobjekt umfasst 255 cbm für die Kämpfersteine; 50 cbm zu den Vorköpfen; 36 cbm zu der Verkleidung der Strom- und Landpfeiler; 70 cbm zu den Gewölbestirnen und 130 cbm zu den Gesimsen und Theilen des Geländes.

Die Bauarbeiten ruhen zur Zeit an der Brücke, da der Unternehmer R. Schneider die ihm übertragenen Fundamentarbeiten rechtzeitig beendet hat. Zur Zeit ist die Bauverwaltung mit allen Kräften darüber aus, den Verding für die Maurer-, Zimmer- und Asphaltarbeiten in die Wege zu leiten, so dass im Laufe des Winters die Lehrgerüste zweifellos noch aufgestellt werden können. Mit Anfang des nächsten Frühjahres steht alsdann dem Beginn der Wölbarbeiten nichts im Wege. So darf zuversichtlich gehofft werden, dass die Brücke welche eine der wichtigsten Verbindungen zwischen dem Westen, dem Südwesten und Moabit werden wird, zum nächsten Herbst dem Verkehre frei gegeben werden kann. Pbg.

Zur Rauchplage ist eine Mittheilung von hohem Interesse welche auf dem letzten hygienischen Kongresse in London über Londoner Nebel gemacht wurde. Um 1870 betrug die jährliche Zahl der Londoner Nebeltage 93; bis zur Gegenwart ist eine Vermehrung auf 156 erfolgt. Da man die Bildung des Nebels neuerdings als aus dem Anhängen von Dampftheilchen an in der Luft schwebende feste Theilchen hervorgehend denkt, ist eine Erklärung für die Vermehrung der Londoner Nebeltage leicht zur Hand. Der Kohlenverbrauch Londons hat sich in demselben Zeitraum wie oben von 4,8 auf 6,3 Millionen Tonnen vermehrt; in etwa gleichem Verhältnisse ist die Vermehrung der Nebeltage erfolgt.

Kunstgewerbliches Kaufhaus Hohenzollern in Berlin. In dem neuen Kaufhause der Firma J. A. Henckels in der Leipziger-Strasse sind Verkaufsräume für Erzeugnisse der Kunst und des Kunstgewerbes eröffnet worden, die aus den namhaftesten Mittelpunkten der künstlerischen und kunstgewerblichen Thätigkeit in Berlin zusammengeströmt sind. Die Verkaufsräume nehmen die rechtsseitige Hälfte des Erdgeschosses, sowie das ganze erste und zweite Obergeschoss in Anspruch. Das Erdgeschoss und das erste Obergeschoss sind dem Kunstgewerbe gewidmet, das zweite Obergeschoss dagegen ist der bildenden Kunst vorbehalten. Die Verbindung der beiden Obergeschosse mit dem Erdgeschoss vermittelt eine breite einarmige Treppe, die in geradem Laufe den Besucher zum ersten Obergeschoss und von diesem in derselben Richtung in das zweite Obergeschoss führt.

Die im Rococostile gehaltenen, reich geschmückten Räume mit ihren farbigen Säulen und den auf ihnen ruhenden farblosen Decken sind eine vielleicht etwas zu reiche Umgebung für die meisten Gegenstände, die eine strengere Wahl noch vermissen lassen. Diese dürfte aber eintreten, wenn die drangvolle Weihnachtszeit, die für das Unternehmen noch ausgenutzt werden sollte, vorüber sein wird. Platzmiete und sonstige Abgaben werden nicht erhoben, dagegen verfallen dem Unternehmer von verkauften kunstgewerblichen Gegenständen 20%, von Werken der bildenden Kunst 10%. Technischer Leiter des Unternehmens ist der frühere Konservator der Münchener Kunstgewerbehalle Hr. Preckle.

Ueber einen bemerkenswerthen Blitzschlag, der am 2. Juli d. J. das Gut Rosko bei Filehne getroffen hat, ist durch Hrn. Prof. Dr. Neesen im Berliner elektrotechn. Verein Bericht erstattet worden. — Nach dem von starkem Hagelschlag und Sturmwind begleiteten Gewitter zeigte sich, dass das ganze Dach eines sehr grossen Stallgebäudes abgedeckt war, die Trümmer desselben lagen zerstreut um das Gut umher; unerklärlicherweise hatten aber die zahlreichen, zum Theil viel höher gelegenen anderen Gebäude des Gutes nicht die geringste Beschädigung erlitten. Die Blitzableiter des Stallgebäudes waren mit dem Dache zwar mit abgerissen worden, zeigten jedoch nicht die Spur eines Blitzschlages. Trotzdem ist die Zerstörung der Bedachung durch einen solchen und nicht durch den Sturmwind erfolgt; der Schlag hat jedoch nicht die Blitzableiter-Anlage, sondern unmittelbar die unter sich in guter metallischer Verbindung stehende Eisenkonstruktion des Daches getroffen. Durch die mit dem Blitzschlage verbundene Wirbelbewegung der Luft hat sich über dem getroffenen Gebäude ein luftverdünnter Raum gebildet, so dass der Ueberdruck der im Gebäude enthaltenen Luft das Dach abheben musste. Der Vortragende wies darauf hin, dass der Vorfall aufs Neue die Unzulänglichkeit der nach der Theorie des Schutzkreises konstruirten Blitzableiter lehre; ein Grundfehler der Blitzableiter-Anlage sei es gewesen, dass die einzelnen Fangstangen nicht unter sich und mit der ganzen Metallmasse im Innern des Gebäudes verbunden gewesen seien.

Die Fertigstellung des 3000. Fahrstuhles in der Maschinenfabrik von Karl Flohr (vormals Th. Lissmann) in Berlin wurde vor kurzem festlich begangen. Es dürfte vielleicht von Interesse sein, zu erfahren, dass das 2. Tausend von Aufzugsanlagen durch einen Aufzug im kgl. Schlosse in Koblenz vollendet wurde, nachdem vorher verschiedene ähnliche Anlagen in den kgl. Schlössern zu Berlin, Potsdam und Babelsberg von der genannten Firma angelegt worden waren. Den 3000. Aufzug erhielt das vor kurzer Zeit fertig gestellte Hôtel Bristol, Unter den Linden.

Zur Stellung der Hochbau-Beamten in der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung schreibt man uns Folgendes. Der Ministerial-Erlass vom 1. März 1888 ist vor kurzem endlich aufgehoben worden: demgemäss haben die bei der Eisenbahn-Verwaltung beschäftigten Hochbauer wieder „freie Fahrt“, gleich jedem anderen Eisenbahn-Beamten. Bekanntlich hat jener Erlass s. Z. — nicht nur bei den unmittelbar davon Betroffenen, sondern auch bei den Eisenbahn-Behörden selbst — „allgemeines Schütteln des Kopfes“ hervorgerufen. Abgesehen von den ungünstigen Folgen, die sich daraus für die Verwaltung ergaben, hat er den betreffenden Beamten in ihrer Stellung unmittelbaren Nachtheil gebracht, auf den jedoch hier nicht nochmals eingegangen werden soll. Mögen die Motive zur Aufhebung des Erlasses sein, welche sie wollen: gewiss ist, dass sämtliche Hochbauer, welche bei der preussischen Staatsbahn beschäftigt werden — es sind etwa 40 — dem Hrn. Minister Thielen dankbar dafür sind, dass er sie wieder mit ihren Ingenieur-Kollegen und den Eisenbahnern überhaupt gleichgestellt hat.

### Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb um den Entwurf einer Kirche für St. Johann a. d. S. (S. 564) bemerken wir nach Einsicht des Programms noch, dass es um eine Kirche für 1200 Sitzplätze sich handelt, deren Ausführungskosten einschl. innerer Ausstattung, Geläut und Einfriedigungs-Gitter die Summe von 250000 M. nicht übersteigen dürfen. Es ist dies für ein Bauwerk in Sandbruchstein mit Werkstein-Gliederungen leider ein so mässiger Preis (208 M. für 1 Sitzplatz), dass den Theilnehmern am Wettbewerb, denen im übrigen die Wahl des Baustils freigestellt ist, die äusserste Beschränkung auferlegt wird. Verlangt werden Zeichnungen in 1:100, Erklärungsbericht und ein Kostenüberschlag nach dem des Rauminhalts. Die sonstigen Bedingungen des Programms entsprechen in der Hauptsache den Grundsätzen der deutschen Architektenschaft.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kaiser-Wilhelm-Museum in Orefeld. Die von den Preisrichtern anstelle des nicht erteilten 1. Preises zum Ankauf empfohlenen,

auf S. 596 genannten 5 Entwürfe sind von den Hrn. Bel & Gyssling-Berlin, Frings & Jändges-Düsseldorf, Schulz & Schlichting (†)-Berlin, Neckelmann & Müller-Stuttgart-Strassburg und Rühl-Mainz verfasst.

In einem Wettbewerb für Entwürfe zu einer Volksschule in Greiz, der anscheinend nur in den Blättern des Orts und der nächsten Umgegend ausgeschrieben war, hat Hr. Bmstr. Oehmichen in Greiz den 1. Preis (600 M.) erhalten, während der 2. Preis (400 M.) der Arbeit der Arch. Hrn. Ludwig & Hülssner-Leipzig zuerkannt worden ist.

Die Preisbewerbung um den grossen Staatspreis der Akademie der Künste in Berlin (ein Reise-Stipendium von 6000 M. auf 2 Jahre und 600 M. Entschädigung für die Hin- und Rückfahrt), welche in diesem Jahre für das Fach der Architektur ausgeschrieben war, ist nunmehr entschieden worden. Der Preis ist dem Architekten Arnold Hartmann in Stettin zugesprochen worden.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. in N. Unserer Ansicht nach wird es auf den Umfang der betreffenden Neubautheile ankommen, um die Frage zu entscheiden, ob das Honorar des Architekten für letztere nach anderen Sätzen als dasjenige für den damit in Verbindung stehenden Umbau berechnet werden soll. Ein Recht zu einer solchen Sonderberechnung hat der Architekt wohl stets, wenn — wie in Ihrem Falle — die Neubautheile auch in der Bauplanlage eine völlige Selbstständigkeit behaupten.

Abonnent in Stettin. Auch uns sind Erfahrungen über die Anwendung von Magnesit-Platten nicht unmittelbar zugänglich. Wir vermitteln daher Ihre Anfrage gern unserem Leserkreise, indem wir Fachgenossen, welche das bezgl. Baumaterial erprobt haben, um eine bezgl. Mittheilung in u. Bl. bitten. Aufklärung ist namentlich darüber erwünscht, welche eigenartigen Vorzüge die Anwendung dieser Platten zu Wand- und Deckenbekleidungen im Vergleich mit ähnlichem Material gewährt und wie sich dabei die Gesamtkosten der Konstruktion stellen. — Im übrigen sei auf die betr. Angabe in der „Bankunde des Architekten“, Th. I, S. 1128 verwiesen.

Hrn. Sch. in J. Das gewählte System für den Saal ist stark genug, entbehrt aber der genügenden Sicherung gegen Verschiebung. Die beiden Kniestücke sind besser durch eine sonstige, gegen Verschiebung sichernde Konstruktion zu ersetzen.

### Personal-Nachrichten.

Preussen. Der Charakter als Geheimer Brth. ist verliehen: Dem Hofkammer u. Brth. Krüger in Berlin; den Reg.- u. Bau-räthen Herm. Cuno in Koblenz, Heinr. Garbe und Herm. Weber in Berlin, Ewald Kozlowski in Danzig, Jak. Loenart in Oppeln.

Der Charakter als Baurath ist verliehen: Den Kr. Baninsp. Gg. Domeier in Beeskow, Friedr. Landgrebe in Arnberg, Gust. Schalk in Neisse, Gg. Biedermann in Wilhelmshaven, Wihl. Annecke in Gleiwitz, Edm. Kellner in Kankehmen, Erwin Blau in Bentzen, O.-Schl., Lucian Pitsch in Wanzleben, Gg. Heller in Neuhausenleben, Aloys Bickmann in Stralsund, Emil Leithold in Berlin; den Baninsp. bei d. kgl. Regier. Ludw. Rodde in Hannover, Aug. Reiche in Liegnitz, Manfr. Wenzel in Koblenz; den Wasser-Baninsp. Joh. Schade in Hildesheim, Rob. Ertmann in Berlin, Otto Kirch in Ruhrort.

Die Reg.-Bfhr. Theod. Füllner aus Toppeln u. Joh. Obergethmann aus Hattingen (Masch.-Bfhr.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Max Kriesmann und Max Fränkel in Berlin ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste erteilt.

Gestorben sind: Der Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Bth. Brandhoff in Elberfeld, der Reg.- u. Brth. Heidelberg in Schleswig, der Kr.-Baninsp., Brth. Spangenberg in Steinau, der Kr.-Baninsp. Brth. Bachmann in Tarnowitz, der Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Behnes in Hannover, die kgl. Reg.-Baumstr. Bornemann in Inowrazlaw, Sigism. Weiss in Breslau.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.  
1 Baninsp. als Vorst. beider Baubüro d. d. Bürgern.-Amt-Ludwigshafen a. Rh.  
— 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kr.-Ausschuss-Nimptsch.

b) Architekten u. Ingenieure.  
Je 1 Arch. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; Magistrat. Hochbaudeput.-Stettin; Ob.-Postdir. Leitold-Strassburg. Reg.-Bmstr. Rüdteburg-Köln; Arch. Jos. Cronen-Köln; Arch. N. Lindner-Mannheim. — Je 1 Ing. d. d. Stadtbauamt-Zeitz; Städtbrh. Winchenbach-Barmen.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Landmesser d. Städtbauinsp. Adams-Berlin, Rathhaus. — Je 1 Bautechn. d. d. Reichsbau-Konsortium-Berlin, Königspl. 1/3; städt. Baunmt.-Glogau; Dir. d. Gas- u. Elektriz.-Werke-Lübeck; Brth. Ahrendts-Potsdam; die Reg.-Bmstr. Doeh-Gas- u. Elektriz.-Werke-Lübeck; Arch. Jos. Cronen-Köln; J. 834 Exp. d. dtch. Bztg.



Berlin, den 19. Dezember 1891.

Inhalt: Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalt zu Hannover. — Jean Charles Adolphe Alphand. — Die neuen öffentlichen Arbeiten in Wien. — Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. (Schluss folgt.) —

Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

## Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalt zu Hannover.

(Hierzu die Grundrisse des preisgekrönten Entwurfes von Siepmann auf S. 613).



**I**m Oktober d. J. hat unter fünf Hannover'schen Architekten ein engerer Wettbewerb stattgefunden, welcher die Bearbeitung von Entwürfen zu einem in dieser Stadt zu errichtenden Geschäftshause für die Alters- und Invaliditäts-Versicherungs-Anstalt zur Aufgabe hatte. Zusammen mit dem Architekten Hrn. Wilh. Haners aus Hamburg war der Unterzeichnete als Preisrichter berufen worden; es erhielt unter den von den fünf Architekten W. Kayser, C. Grelle, G. Heine, H. Lorenz und H. Siepmann eingereichten Arbeiten diejenige des letztgenannten den Preis. Die ganze Aufgabe dürfte um so eher eine etwas eingehendere Besprechung verdienen, als es sich dabei um eine Gebädegattung handelt, welche eigenartigen, bisher in dieser Weise noch nicht gestellten Anforderungen zu genügen hat, sonach fast als eine neue bezeichnet werden kann und die ferner die Architektenschaft demnächst wohl noch öfter beschäftigen wird. Keine der zahlreichen Anstalten, welche über das Deutsche Reich vertheilt, die Geschäfte der bezüglichen gesetzlichen Neneinrichtungen zu besorgen haben, wird sich in einiger Zeit der Errichtung eines eigenen Gebäudes entziehen können und da die für ein solches Haus aufzuwendende Summe sich immerhin auf 6—700 000  $\mathcal{M}$  ausschl. des Bauplatzes belaufen dürfte, so ist es klar, welche umfangreiche Thätigkeit auch für unser Fach als unmittelbare Folge jenes Gesetzes sich ergibt. M. W. sind bis jetzt entsprechende Gebäude nur in Lübeck und Merseburg errichtet, für Breslau geplant.

Es mögen hier zuvörderst einige Erläuterungen über die Art des Geschäftsverkehrs, wie er sich in einem solchen Gebäude abwickelt, vorangeschickt werden, da sich hieraus am besten das Wesen der Aufgabe erkennen lässt und der Werth der Lösung, welche sie in dem vorliegenden Falle gefunden hat, beurtheilt zu werden vermag.

Bekanntlich beruht das Verfahren bei Einziehung der Beiträge für die Alters- und Invaliditäts-Versicherungsanstalten von den einzelnen Versicherten auf sogenannten Quittungskarten, welche mit einer Anzahl von Feldern, welche je einer Woche entsprechen, bedruckt sind und mit Marken in Geldeswerth nach Maassgabe der geleisteten Arbeitszeit beklebt werden. Die Marken werden von den Orts-(Polizei-)Behörden ausgegeben und sind auf Jahres-Dauer berechnet; wenn die Karte gefüllt ist, wird sie von der betreffenden Behörde eingezogen, welche die Ausstellung einer neuen Karte veranlasst und so fort, bis zum Eintritt

des 70. Lebensjahres, mit welchem die Auszahlung der Altersrenten erfolgt, oder bis zum Eintritt der Invalidität. Die Ortsbehörden geben die gefüllten Quittungskarten in grösseren Posten, möglichst in Ballen nicht unter 1000 Stück an die Alters- und Invaliditäts-Versicherungs-Anstalt, zu deren Bezirk sie gehören, ab und es bilden diese Karten für die Anstalt nunmehr das Aktenmaterial für die Geldberechnung sowohl der eingezahlten Beträge, wie der zu zahlenden Renten. Es müssen diese Karten daher übersichtlich in einer grossen Registratur untergebracht werden. Für die Ordnung in derselben sind verschiedene Systeme in Anregung gebracht worden, namentlich hat man mehrfach die Karten alphabetisch nach den Namen der Inhaber geordnet. Dies Verfahren führt indessen den Nachtheil mit sich, dass bei der grossen Menge gleichlautender Namen, bei welchen häufig auch dieselben Vornamen wiederkehren, eine Uebersichtlichkeit und gleichmässige Vertheilung sehr erschwert wird. Für die Hannover'sche Anstalt, ist auf Veranlassung des Vorstandes derselben, des Herrn Landesrath Dr. Liebrecht, die Ordnung der Akten nach Geburtstagen durchgeführt, wobei sich die vorerwähnten Uebelstände vermeiden liessen. Für jedes Jahr ist alsdann ein Repositorium von 360 Fächern angelegt, welches eine Länge von 6 m und eine Höhe von 3,60 m beansprucht. Da die Akten für eine Zeitdauer von 64 Jahren aufbewahrt werden sollen, ist mindestens eine Länge von  $6 \times 64 = 384$  m an Repositorien erforderlich. Um indessen bei einem etwaigen neuen Anwachsen der Versicherungspflichtigen genügend Platz zu haben, war für das neue Gebäude die doppelte Anzahl von Repositorien also  $2 \times 384$  m = 768 m verlangt. Es setzt dies natürlich bei guter Beleuchtung und bei hinreichend bequemen Gängen zwischen den Repositorien sehr grosse Räume voraus. Bei den meisten Plänen waren nicht unter 1000  $\text{qm}$  hierfür vorgesehen, im Siepmann'schen 1300  $\text{qm}$ . Es wird natürlich sehr schwierig sein, derartige Räume mit jener unbedingten Feuersicherheit zu errichten, welche sie als Aufbewahrungsort von Dokumenten, auf denen die ganze geschäftliche Grundlage des Unternehmens beruht, eigentlich erfordern. Trotzdem ist dieser Versuch bei einer der bereits errichteten Anstalten, derjenigen in Merseburg, gemacht worden. Dort sind auch die Quittungskarten in eisernen Kästen untergebracht, deren jeder eine Anzahl Fächer enthält. Diese in Rollen aufgehängte Kästen werden in eiserne Repositorien möglichst dicht schliessend seitwärts eingeschoben.

In Hannover ist von solchen Sicherheitsvorkehrungen, welche die Benutzung des Kartenmaterials erheblich erschweren, abgesehen worden, die offenen Repositorien sind aus Holz hergestellt und nur für die Decke der Registraturräume sind feuersichere Konstruktionen verlangt. Es ist hier die Einrichtung getroffen, dass ein besonderes Kartenregister geführt wird, welches den Inhalt der Akten in kürzester Form wiedergibt, und aus welchem auch bei Verlust derselben alles Erforderliche sofort zu ermitteln ist. Diese Kartenregister bilden die eigentlichen Dokumente und für sie ist daher ein grösserer, mit allen erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen versehener Tresor notwendig; derselbe dient auch zugleich zur Aufbewahrung der gleichfalls als Dokumente zu betrachtenden Kartenregister, welche über die im Rentengenuss befindlichen Personen geführt werden. Verlangt ist ein Raum von 36 qm. Für die Bearbeitung der eingehenden Quittungskarten ist eine grössere Zahl von Beamten erforderlich, deren Zimmer sich in möglichster Nähe der Registratur befinden müssen. Für Hannover sind 400 Beamte verlangt, die etwa zu je 4 in einem Zimmer arbeiten. Für das Auspacken und Sortiren der Kartenballen sind grössere Räume nöthig, die am besten dicht neben einer Einfahrt liegen. Nebentreppen und Aufzüge müssen die einzelnen Geschosse der Registratur unter sich und mit den Sortirräumen verbinden.

Da die Anstalt ihr Vermögen nicht selbst verwaltet, dasselbe vielmehr bei der Seehandlung in Berlin angelegt ist, so ist nur ein kleiner Kassenraum erforderlich, in welchem ein Verkehr des Publikums nicht stattfindet; jedoch muss sich in der Nähe desselben der oben erwähnte Tresor, sowie eine Buchhalterei für 12 Personen befinden. Wie jede andere Versicherungsanstalt bedarf auch diese der statistischen Nachweise und Zusammenstellungen. Zur Bearbeitung des Materials nach dieser Richtung sind etwa 20 Beamte, je zwei in einem Zimmer arbeitend, beschäftigt; hierzu treten noch Zimmer für den ersten und zweiten Vorsitzenden, 6 Zimmer für 12 Sekretäre, 4 Kanzleiräume für 12 Schreiber, sowie 2 Räume für den Staatskommissar. Ein Saal für Schiedsgerichte mit Warte- und Berathungszimmer, sowie ein grösserer Saal für 50 Personen für die Sitzungen des Ausschusses vervollständigen die Bedürfnisse des, wie ersichtlich, sehr umfangreichen Verwaltungskörpers. Im vorliegenden Falle war auch für den ersten Vorsitzenden eine grössere Dienstwohnung im Gebäude verlangt.

Zur Verfügung stand ein nicht eben allzu günstiger Bauplatz, ein ziemlich spitz zulaufendes Eckgrundstück. Die Erwerbung eines Nachbargrundstückes ist vorgesehen, der Entwurf sollte so angelegt werden, dass eine

Vergrösserung des Gebäudes nach dieser Richtung ohne Schwierigkeit erfolgen könne.

Den im Vorstehenden entwickelten Bedürfnissen und Anforderungen der Anstalt entsprach der Siepman'sche Entwurf, von welchem wir 2 Grundrisse (S. 613) und 1 Ansicht geben, soweit, dass demselben der ausgesetzte Preis von 1 000 M. (ausser 500 M. Entschädigung, welche jedem Bewerber zugebilligt war) ertheilt und unter unwesentlichen Abänderungen zur Ausführung angenommen werden konnte. Besonders hervorgehoben wurde in der Beurtheilung des Preisgerichtes die zweckmässige Ausnutzung des Bauplatzes, die klare und übersichtliche Vertheilung der Geschäfts-, Arbeits- und Wohnräume, sowie die Anordnung der Treppen und Verbindungsgänge. Als hervorragend gut gelöst ist die Anlage der Registratur und ihrer Nebenräume zu betrachten. Die meisten der übrigen Entwürfe, unter denen übrigens die Arbeiten von Heine und Lorenz als die nächstbesten hervorzuhoben sind, zeigten grade inbezug auf diesen wichtigsten Theil des Gebäudes mehrfache Mängel.

Von einem an der Hauptstrasse belegenen Eingange liegt linker Hand die Gebäudemasse der Registratur in 4 Geschossen um einen grösseren Innenhof geordnet. Dieser Hof dient im Kellergeschoss als Sortirraum und ist zu diesem Zwecke in Erdgeschosshöhe mit einem Glasdach geschlossen. Jedem Geschosse der Registraturräume ist an der Strassenseite die entsprechende Anzahl Beamtenzimmer angefügt; die verlangten Verbindungen durch Treppen und Aufzüge sind sehr zweckentsprechend angelegt, ebenso wie die im Erdgeschosse befindliche Kasse und Buchhalterei nebst dem grossen Tresor. Das Schiedsgericht befindet sich ebenfalls im Erdgeschoss in der Axe des Einganges.

Der zur rechten Seite den Grundstücksgrenzen entsprechend dreiseitig angeordnete Theil des Gebäudes enthält im Erdgeschoss die Dienstwohnung mit besonderem Eingang von der Ecke her. Da das Grundstück fast ganz bebaut werden musste, ist gegen die Seitenstrasse ein Hofraum als kleiner Ziergarten belassen, um dadurch für die Wohnung eine gewisse Annehmlichkeit zu gewinnen. In den oberen Geschossen sind die Vorstandszimmer mit Kanzlei und Sekretariat, sowie das statistische Bureau untergebracht. Die Art der späteren Erweiterung ist auf dem Grundrisse angegeben. Die Ansichten sollen ohne besonderen Aufwand, in Hausteil-Gliederungen und Ziegelverblendung für die Flächen, in einfachen Renaissanceformen durchgeführt werden. Der gothische Baustil war, einem Wunsche des Vorsitzenden entsprechend, im Programme ausdrücklich ausgeschlossen. H. Stier.

### Jean Charles Adolphe Alphonse. †

Der Tod des General-Baudirektors von Paris (Directeur général des travaux de Paris) Alphonse bedeutet für die Weltstadt einen schwer zu ersetzenden Verlust. Das Gebiet seiner Wirksamkeit war ein unermessliches und es ist daher eine verzeihliche Uebertreibung, wenn eine Zeitschrift in dem Nachrufe, den sie dem Verstorbenen widmet, sagt, die Erbschaft Alphonse's werde der Erbschaft Alexander's des Grossen gleichen und es werde unmöglich sein, dass ein einziger Mensch die riesenhafte Aufgabe übernehme, welche Alphonse seit Jahren bewältigte.

Jean Charles Adolphe Alphonse wurde am 26. Oktober 1817 in Grenoble geboren, wo er zugleich seine erste Ausbildung genoss. Nachdem er die polytechnische Schule in Paris mit Auszeichnung absolviert hatte, trat er in die Schule für Brücken- und Strassenbau ein, von wo er 1839 als Brücken- und Strassenbaumeister nach Bordeaux geschickt wurde. Wegen seines eifrigen Bonapartismus ward er dort in den Gemeinderath gewählt und mit Haussmann befreundet. Er führte namhafte Ufer- und Eisenbahnbauten, besonders aber die umfassenden Baumpflanzungen aus, durch welche im Departement Landes viele Tausend Hektar Dünen befestigt und dem Meer abgetrotzt wurden. Unter der Präsidentschaft wurde Haussmann Präfekt in Bordeaux. Kurze Zeit nachher brachte der Staatsstreich für Frankreich durchaus neue Verhältnisse. Der zum Kaiser erhobene Präsident Louis Napoleon hatte das begreifliche Verlangen, den jungen Cäsarismus möglichst zu stärken. Dazu erschien ihm vor allem eine Einflussnahme auf das Volk, namentlich in Paris, zweckmässig. Im Jahre 1853 berief der Kaiser Napoleon den Präfekten von Bordeaux Haussmann als Präfekten nach Paris und übertrug demselben die Aufgabe, die Hauptstadt von Frankreich zur schönsten Stadt der Welt zu machen. Haussmann

liess sofort Alphonse aus Bordeaux kommen und ernannte ihn zum „Direktor der Verschönerungen der Hauptstadt.“ Alphonse wurde Verwalter aller öffentlichen Anlagen und Pflanzungen und oberster Leiter aller bezüglichen Arbeiten. Belgrand baute damals die Siéle, Baltard die grossen Markthallen, Lefuel das neue Louvre, zahlreiche andere Baumeister errichteten sonstige öffentliche Gebäude. Alphonse aber hatte das Ganze zu überwachen und für die eigentlichen Verschönerungen zu sorgen.

Was Alphonse auf dem Gebiete der „Assanierung“ der Stadt geleistet hat, die Wasserleitung, die unterirdischen Abzugskanäle, die breiten und luftigen Verkehrswege, die er durch das winklige Alt-Paris geschlagen hat, das spricht bündig für seine grossen Fähigkeiten. In ganz eigenartiger Weise aber wird die Richtung und Bedeutung des Mannes gekennzeichnet durch seine Thätigkeit für die Verschönerung von Paris. Wenn dieses in den letzten Jahrzehnten an grossen Monumentalbauten wenig oder nichts aufzuweisen hat — was sich durch seinen Reichthum an solchen erklärt — so ist dafür viel gesehen für Park- und Gartenanlagen, und hierin war Alphonse ein unbestrittener Meister. Die Gestaltung, welche heute die Champs Elysées haben, mit ihren prächtigen, zu beiden Seiten gelegenen Parterres, der wundervolle Park Monceau und endlich die in künstlerisch-malerisch genialer Weise aus alten Steinbrüchen in einen Park verwandelten Buttes Chaumont, unzählige Squares und die Bepflanzung fast aller breiten Verkehrsadern mit Bäumen: das alles sind Leistungen, wie sie anderswo auf dem Gebiete der Städteverschönerung kaum aufzuweisen sein werden, und mit allen ist der Name Alphonse aufs engste verknüpft.

Alphonse schaffte nicht blos Luft und Licht im Innern der Stadt, sondern brachte überall neuen grünen Bäumen und Rasen auch Blumen, Standbilder und Wasser an. Dass die neuen breiten Strassenzüge schauhergerade, ohne Rücksicht auf Sonne,

## Die neuen öffentlichen Arbeiten in Wien.

Es war schon lange kein Geheimniss mehr, dass seit Jahren in der wirtschaftlichen Entwicklung Wiens ein Stillstand eingetreten war, der nicht zum geringsten Theile auf die eigenartige Gestaltung der innerpolitischen Verhältnisse Oesterreichs zurückzuführen ist. Mit Recht wird darauf hingewiesen, dass der Ausgleich Cisleithaniens mit Transleithanien und die dualistische Gestaltung des Reichs im Jahre 1868 für die Länder: diesseits der Leitha einer Amputation gleich gewirkt hätte. Und kaum hatte sich Cisleithanien von den Schlägen dieses politischen Geschehens erholt, so kam das slavisch-fürderalistisch-System in der inneren Politik zur Herrschaft, das namentlich der Hauptstadt Wien grosse Schäden zufügte, die im Gegensatz zu der raschen Entwicklung der ungarischen Hauptstadt mit dieser nicht Schritt halten konnte. Heute ist die Niederlage dieses schädlichen Regierungsprinzips entschieden, nicht ohne dass es eines Eingriffes von allerhöchster Stelle bedurft hätte, und die gleiche Stelle ist es, welche auch die Anregung zu der neuesten Umgestaltung Wiens gab.

Dieselbe erstreckt sich nach vier Richtungen: auf die Herstellung einer Stadtbahn, zu welcher schon seit dem denkwürdigen Jahre der Wiener Weltausstellung 1873 Studien gemacht waren, auf die Regulirung des durch Wien fliessenden Wienflusses, der die Stadt schon mehrfach durch grosse Ueberschwemmungsgefahren bedrohte und im Sommer gesundheitsschädliche Dünste ausströmt, auf die Anlage von Haupt-sammelkanälen zu beiden Seiten des Donaukanals und auf die Umwandlung des Donaukanals in einen gegen grössere Hochwasser geschützten Handels- und Winterhafen. An der Erledigung dieses grossen Arbeitsprogrammes sollen der Staat, das Land Niederösterreich und die Stadt Wien nach genau durchberathenen Verhältnisszahlen, die für die einzelnen Arbeitsgruppen verschieden sind, Theil nehmen. Die Ausführung soll je nach der Dringlichkeit auf verschiedene Bauperioden vertheilt werden. Wir geben im Nachfolgenden eine nähere Beschreibung der Arbeiten unter theilweiser Benützung eines Berichts der Neuen freien Presse in Wien.

In erster Linie steht die Ausführung der Stadtbahn. Das Stadtbahnnetz soll in zwei grosse Gruppen getheilt werden: in die Hauptbahnen, welche, um die Uebergangsfähigkeit sämtlicher Fahrbetriebsmittel zu erzielen, einen unmittelbaren Schienenanschluss an die bereits bestehenden Eisenbahnen erhalten, und in Lokalbahnen, bei welchen ein unmittelbarer Schienenanschluss zwar nicht als unbedingte Nothwendigkeit erscheint, wohl aber möglichst anzustreben ist; dagegen ist beabsichtigt, alle Lokalbahnen unter sich in Schienenverbindung zu bringen, um das Umsteigen möglichst zu vermeiden. Die Hauptbahnen sind sowohl für Personenverkehr wie für Frachtenbeförderung bestimmt, während die Lokalbahnen nur dem Personenverkehr zu dienen haben. Züge von 8—9 Wagen sollen in Zwischenpausen von 3 Minuten verkehren. Die Bahnen werden vollspurig und doppelgleisig angelegt, wobei jedoch für die Lokalbahnen die Erleichterungen angestrebt werden, welche eine Maximal-Zugsgeschwindigkeit von 40 km. gestattet. Der Entwurf nimmt einen Uebergang der Züge der Hauptbahnen

auf die Lokalbahnen nicht in Aussicht, sodass an einzelnen Knotenpunkten ein Umsteigen erforderlich ist.

Die Ausführung der Stadtbahn soll auf mehrere Bauperioden vertheilt werden. Unmittelbar in Aussicht genommen wird eine Gürtellinie, welche in ihrer 15,3 km betragenden Länge eine Verbindung herstellt einerseits der Franz-Josefsbahn und der Wiener Verbindungsbahn und Südbahn, andererseits mit der Donauuferbahn und der Westbahn. Die Linie nimmt an einem bei Heiligenstadt anzulegenden Bahnhof ihren Ausgang, geht zur Gürtelstrasse, sodann längs derselben zum Westbahnhof und später bis zur Südbahnstation Matzleinsdorf und Wien. Eine Theilstrecke führt vom Heiligenstädter Bahnhof an die Donauuferbahn. Die Bahn wird theils als Tiefbahn, theils als Hochbahn ausgeführt. Bei der Anlage ist sofort auf einen verdichteten Personenverkehr Rücksicht zu nehmen. Die Ausgaben sind mit 25 415 000 Gld. veranschlagt. Gleichzeitig mit der Gürtellinie soll die Donauastadt-Linie begonnen werden, eine 5,6 km lange Hauptbahn, mit einem Kostenaufwand von 3 600 000 Gld., welche als Fortsetzung der Verbindungsbahn vom Praterstern durch die Kronprinz-Rudolf-Strasse in die Donauastadt läuft und im weiteren Verlaufe längs der Donauuferbahn nach Nussdorf an die Franz-Josefsbahn führt. Die Bahn wird bis zur vollständigen Verbaueung der Donauastadt vom Praterstern bis zur Vorgartenstrasse als Hochbahn gebaut, von da ab als Niveaubahn.

Endlich soll sofort eine Vorort-Linie erbaut werden, welche eine zweite Verbindung der Westbahn mit der Franz-Josefsbahn herstellt; dieselbe hätte in Penzing zu beginnen und wäre über Breitensee, Ottakring, Hernals, Währing und Döbling nach Heiligenstadt zu führen. Die Länge dieser Linie, welche zunächst den Bedürfnissen der Industrie und einem beschränkten Personenverkehre dienen soll, beträgt 9,3 km; die Kosten sind mit 9,7 Million. Gld. veranschlagt.

Eine Theilstrecke der Vorortlinie soll in einer derartigen Ausdehnung geführt werden, dass die wichtigsten Industriestätten in den Bahnverkehr einbezogen werden; ihre Ausführung soll mit möglichst geringem Kostenaufwande theils auf Dämmen, theils im Einschnitt erfolgen.

Von Lokalbahnen ist zunächst eine Wienthal-Linie herzustellen. Dieselbe beginnt beim Westbahnhof und führt zum Gumpendorfer Schlachthause, sodann entlang dem Wienflusse bis zur Elisabethbrücke längs des Reservgartens und Heumarktes zur Station Hauptzollamt und von da längs der Wiener Verbindungsbahn zum Praterstern. In Verbindung mit dieser Linie ist eine Abzweigung vom Gumpendorfer Schlachthause zur Dampftramway Schönbrunner Linie-Meidling zu erbauen. Die Länge der ganzen Wienthal-Linie beträgt 7,2 km, die Bankkosten betragen rd. 9,36 Million. Gld. Ueberdies soll im Bedarfsfalle eine Fortsetzung dieser Abzweigung im Wienthale aufwärts bis an einen geeigneten Punkt der Westbahn, etwa nächst Hütteldorf, hergestellt werden. Ferner ist sofort eine Donaukanal-Linie von der Station Hauptzollamt bis zum Franz-Josefsbahnhof, erforderlichen Falls bis zur Station Heiligenstadt zu erbauen; die Länge ist mit 3,8 und 2,2 km, die Kosten sind

Wind und Wetter angelegt wurden, ist weniger seine Schuld. Stecken wir ja heute noch Alle in der Bewunderung gerader, sonnenverbrannter, von scharfem Wind durchfegter Strassen. In Paris waren dieselben zudem aus politisch-kriegerischen Gründen befohlen worden. Der Marschall hat die neuen Verkehrsadern in Paris abgesteckt.

Der eigentliche Strassenbau ward erst 1862 Alphand unterstellt. Während der Belagerung 1871 führte er als Ingenieur-Oberst die befestigten Anlagen bei Montretout und Boule-de-Marne aus. Thiers übertrug ihm, nach dem Tode Baltard's, die Oberleitung über alle Bauausführungen der Stadt und des Departements. Im Jahre 1875 ward er zum ersten Generalinspektor des Brücken- und Strassenbaues ernannt, die höchste Stellung für einen Mann seines Faches. Nach dem Tode Belgrands ward ihm auch das Sielwesen unterstellt. Bei den Weltausstellungen 1867 und 1878 hatte er schon mitgewirkt, aber sein Meisterstück war diejenige von 1889, deren Einrichtung und Leitung ihm ganz übergeben wurden. Selten hat ein Mann die auf ihn gesetzten Hoffnungen so gerechtfertigt, so ungemein übertroffen, wie Alphand mit dieser Weltausstellung. Dieselbe wurde zu einem grossen politischen Erfolge Frankreichs und hat nicht am wenigsten dazu beigetragen, dem Lande seine politische Stellung wieder zu verschaffen.

Nirgends vielleicht hat technisches Können vereint mit künstlerischem Erfassen in so kurzer Zeit so viel geschaffen. Man darf wohl sagen, dass alle diese Schöpfungen, wenn auch in anderer Weise, ebenso wie die Kunstdenkmäler und Kunstsammlungen dazu beigetragen haben, jenen Fremdenstrom nach Paris zu führen, aus dem die Stadt einen nicht unwesentlichen Theil ihres Reichtums schöpft. Bei allen diesen Arbeiten erhob sich Alphand weit über die Rolle des blossen Technikers:

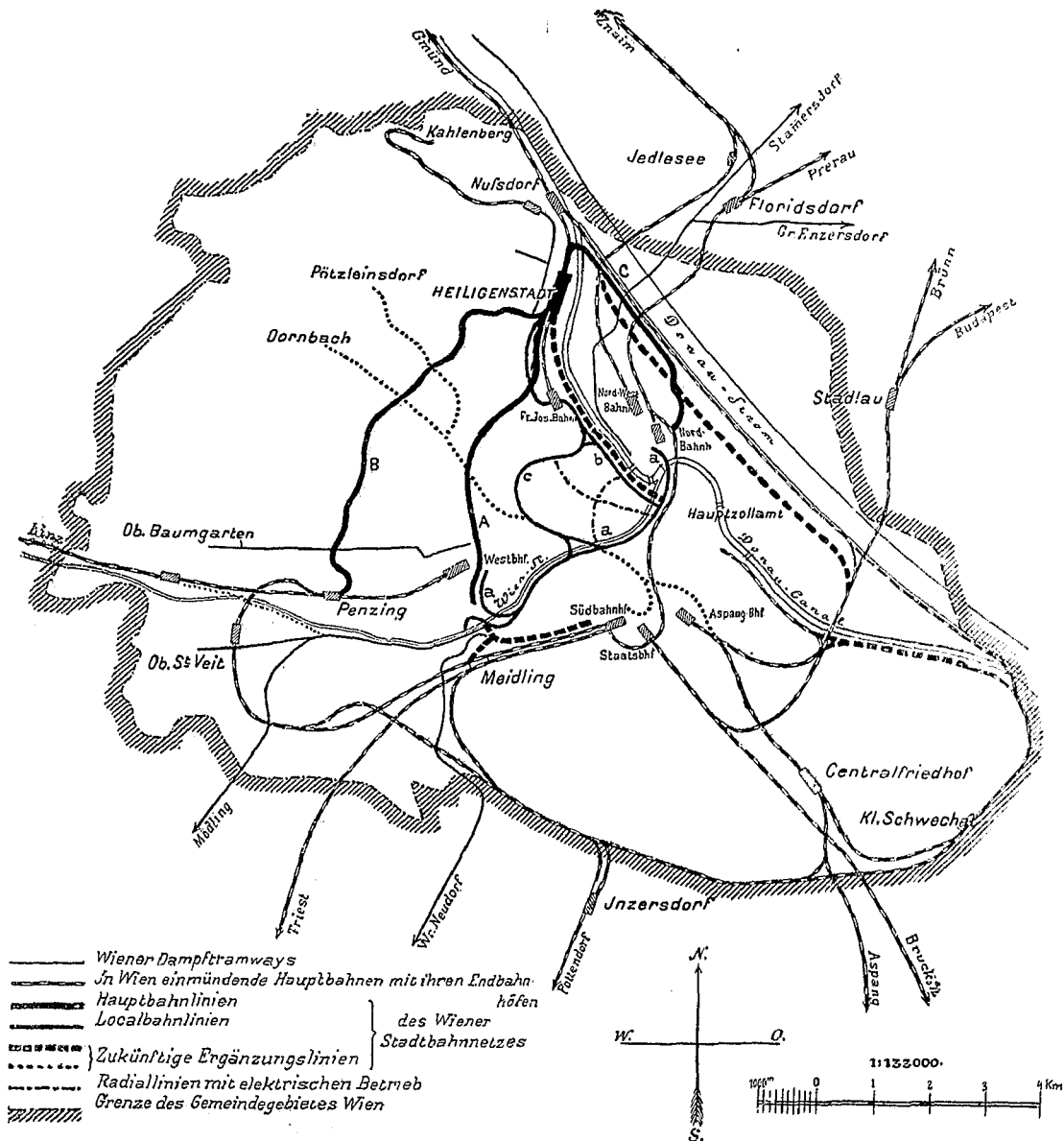
wenn Haussmann in erster Linie für die Bewilligung der Pläne und die Beschaffung der Gelder zu sorgen hatte, so fiel Alphand neben den rein technischen Aufgaben auch noch ein grosser Theil der Verwaltung zu und er war es, der zu gleicher Zeit die Entwürfe aufzustellen, ihre Ausführung zu überwachen und den ungeheuren Verwaltungsmechanismus zu leiten hatte, der zu einer so grossen Bauverwaltung gehört, wie sie Paris besitzt. Alphands Einfluss war aber ein noch nachhaltiger als der von Haussmann, da er auch nach dem Sturze des Kaiserreichs in seiner Stellung verblieb und noch weitere 20 Jahre seiner Lebensaufgabe dem Ausbau und der Verschönerung von Paris widmen konnte. Wie kein zweiter beherrschte er dieses Gebiet und bis in seine letzten Lebensjahre war er unermüdlich beschäftigt, Paris dem Ideal einer schönen und gesunden Stadt zu nähern. Er zeigte aber ein aussergewöhnliches Talent nicht nur als Techniker und Verwaltungsbeamter, sondern auch als Diplomat, was namentlich in den letzten 20 Jahren zur Geltung kam, als er die Entwürfe der Verwaltung vor dem so schwierig zu behandelnden Pariser Stadtrathe zu vertreten hatte. Diese Aufgabe, an der so viele tüchtige Präfekten gescheitert sind, gelang ihm in überraschender Weise, und obwohl er stets die Interessen der Verwaltung mit allem Nachdruck vertrat, blieb er doch im besten Verhältnisse mit den auf ihre Macht eingebildeten eifersüchtigen Stadtvätern. Hatte er auf dem eigentlichen Gebiete seines Berufes mancher Grossthat zu verzeichnen, so waren sein diplomatisches Geschick und Vermögen in sehr vielen Fällen starke Helfer im Streite. Frankreich ehrte sein Verdienst in ganz ungewöhnlicher Weise, indem es ihm, der in der Beamtenhierarchie nur etwa die Stelle eines Ministerialdirektors einnahm, das Grosskreuz der Ehrenlegion verlieh.

mit 5,7 und 2,2 Million. Gld. angenommen. Endlich ist sofort eine innere Ringlinie herzustellen, welche entlang der Museums-, Landgerichts- und Universitätsstrasse sowie dem Schottenring führt; dieselbe zweigt von einem geeigneten Punkt der Wienthal-Linie ab und mündet in die Donaukanal-Linie nächst dem Kaiserbade. Die Länge ist auf 4 km, die Bau-Kosten sind auf rd. 5,4 Million. Gld. veranschlagt.

Bei eintretendem Verkehrsbedürfnisse soll später zum Zwecke der Durchleitung des Fernverkehrs von den Bahnhöfen in die innere Stadt die Verbindungsbahn mit der Franz-Josephsbahn durch eine Vollbahn längs des Donaukanales in Zusammenhang gebracht werden; ferner soll für diesen Fall die Donaustadtbahn als Hochbahn ausgebaut und stromabwärts verlängert werden. Die drei vorgenannten Linien sollen auf einen dichten Personenverkehr eingerichtet werden; die kleinsten Radien betragen 120–180 m; die normale Höhe des Lichtraumprofils von 4,8 m soll eine Verringerung erfahren. Ausser diesen Linien sind in

nur in der Ausdehnung zwischen dem Westbahnhofe und Heiligenstadt einschl. einer Verbindung mit der Donau-Uferbahn. Unter Umständen ist statt der Abzweigung von der Gürtellinie zur Westbahn die Wienthal-Linie bis Hüttelsdorf fortzuführen. In die erste Bauperiode fällt auch der Ausbau der inneren Ringlinie, ferner die Wienthal- und Donaukanal-Linie, welche nach Massgabe des Fortschrittes der hydrotechnischen Arbeiten derart zu fördern sind, dass diese Linien mit Ende 1897 dem Betriebe übergeben werden können; endlich ein Theil der Vorort-Linie, durch welchen die wichtigsten Industriestätten in den Bahnverkehr einbezogen werden. Sofort nach der Vollendung der Linien der ersten Bauperiode sind die weiteren Eisenbahnlinien in Angriff zu nehmen; der Ausbau der Vorort-Linie und die Herstellung der Theilstrecke Westbahnhof-Matzleinsdorf der Gürtellinie hat jedenfalls längstens bis Ende 1900 zu erfolgen. —

Der Plan der Wienfluss-Regulirung ist unter Bedachtnahme auf die Stadtbahnanlage auszuarbeiten. Bei demselben ist auf eine



efner späteren Zeit und bei eintretendem Verkehrsbedürfnisse folgende Lokalbahnen auszubauen: Eine Abzweigung von der Wienthal-Linie entlang dem Rennweg zur Aspengasse und zum Central-Friedhofe, mit einer Flügelbahn zum Süd- und Staatsbahnhofe; eine Abzweigung von der inneren Ringlinie, etwa zunächst der Landesgerichtsstrasse, zur Gürtel- und Vorortlinie, vielleicht mit einer Fortsetzung gegen Dornbach und Pötzleinsdorf; endlich zwei Radialbahnen mit elektrischem Betriebe durch die innere Stadt, welche einerseits von der Elisabethbrücke unter dem Stephansplatze zur Ferdinandsbrücke, andererseits vom Schottenring unter der Freitung, dem Hofe, Graben und Stephansplatze zur Station Hauptzollamt zu führen wären. In der ersten Bauperiode, welche bis Ende 1897 reicht, sind zunächst diejenigen Linien, welche von den hydrotechnischen Arbeiten des Bauprogrammes unabhängig sind, nämlich die Gürtel- u. Donaustadt-Linie, herzustellen, die erstere jedoch

Abflussmenge von 600 cbm in der Sekunde zu rechnen; zur Regelung des Hochwasserabflusses sollen entsprechende Reservoir-Anlagen, sowie behufs Ableitung der städtischen Abwässer seitliche Kanäle hergestellt werden. Innerhalb des Weichbildes der Stadt ist diese Regulirung in der Art zu bewerkstelligen, dass die theilweise oder gänzliche Einwölbung des regulirten Flussbettes zu beliebiger Zeit ermöglicht ist. Die Seitenkanäle sollen in der Strecke vom Eintritte des Wienflusses an der Grenze des neuen Wiener Gemeindegebietes bis zur Einmündung in die längs des Donaukanales auszuführenden Sammelkanal-Anlage derart hergestellt werden, dass die anzuordnenden Nothauslässe erst nach Eintritt einer den sanitären Anforderungen entsprechenden Verdünnung der Abfallwässer in Wirkung treten können. Die Ausführung der Wienfluss-Regulirung, deren Kosten ohne Einbeziehung der für die Verstärkung der Widerlager und für die Einwölbung erwachsenden Auslagen auf 15 Million Gld. ver-



anschlagn sind, ist auf 2 Bauperioden, und zwar bis Ende 1895 und bis Ende 1900 zu vertheilen. In der ersten Bauperiode ist die Herstellung der Reservoirs und die Regulirung von der Flussmündung bis zur Einmündung des Lainzerbaches mindestens in jenem Umfange herzustellen, dass die seitlichen Ableitungskanäle in dieser Strecke fertig gestellt werden und die Anlage der Bahn innerhalb dieses Zeitraums ermöglicht wird.

Von den zwei Hauptsammelkanälen längs des Wiener Donau-Kanals soll der rechtsseitige Kanal vom Schreiberbach in Nussdorf abwärts, der linksseitige vom Mathildensplatz, beide bis zur Stadlauberbrücke, bezw. bis zur Ausmündung in den Hauptstrom, hergestellt werden. Die Kosten des rechtssei-

Jahre 1895 reicht, ist die Ausführung der Strecke bis zur Stadlauberbrücke zu bewerkstelligen.

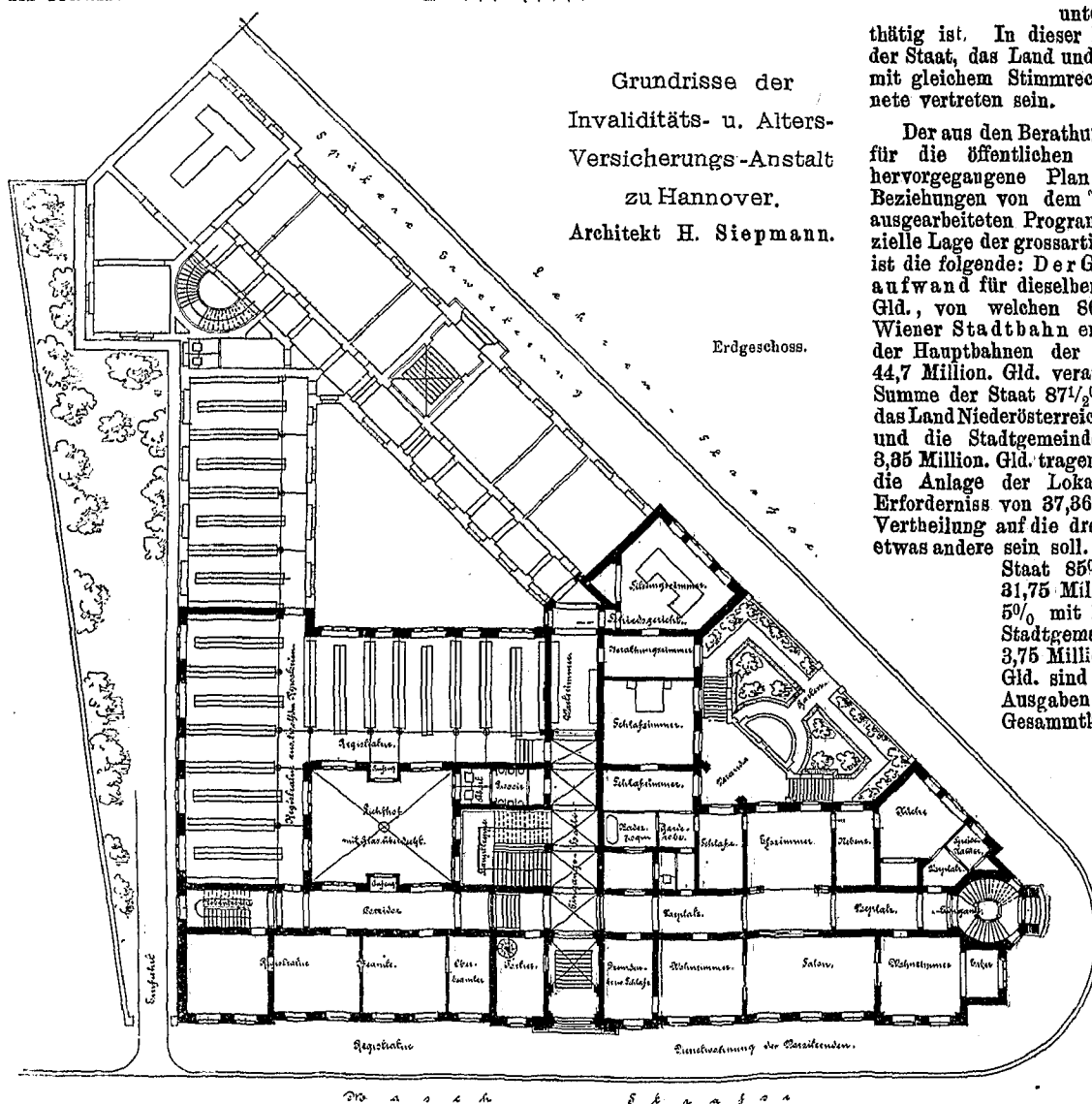
Die Umgestaltung des Donaukanals ist in der Weise vorzunehmen, dass bei Nussdorf eine Absperrvorrichtung nebst Kammerschleuse eingebaut wird, welche im Stande ist, den Einfluss des Wassers vom Hauptstrome gänzlich abzuschliessen. Ferner sind in den Lauf des Donaukanals zur Herstellung der erforderlichen Wassertiefen drei, gegebenenfalls vier Wehre sammt Kammerschleusen einzubauen. Kaimauern sollen vorläufig auf der

Strecke Augartenbrücke-Franzensbrücke an beiden Ufern des Kanals erbaut werden. Die Umgestaltung des Donaukanals soll bis Ende 1895 vollendet sein. Die Kosten des Baues betragen 10 Million. Gld.

Hinsichtlich sämtlicher Arbeiten wird die Leitung der Entwurfsaufstellung und der Ausführung, sowie die Verwaltung der Geldmittel und Fonds einer Kommission für Verkehrsanlagen übertragen, welche unter Verantwortlichkeit des Handelsministers und unter seinem Vorsitze

thätig ist. In dieser Kommission werden der Staat, das Land und die Gemeinde Wien mit gleichem Stimmrechte durch Abgeordnete vertreten sein.

Der aus den Berathungen der Kommission für die öffentlichen Arbeiten in Wien hervorgegangene Plan weicht in einigen Beziehungen von dem von der Regierung ausgearbeiteten Programme ab. Die finanzielle Lage der grossartigen Unternehmungen ist die folgende: Der Gesamtaufwand für dieselben beträgt 122 Million. Gld., von welchen 86 Millionen auf die Wiener Stadtbahn entfallen. Die Kosten der Hauptbahnen der Stadtbahn sind mit 44,7 Million. Gld. veranschlagt, von welcher Summe der Staat  $87\frac{1}{2}\%$  mit 39,11 Million., das Land Niederösterreich  $5\%$  mit 2,23 Million., und die Stadtgemeinde Wien  $7\frac{1}{2}\%$  mit 3,35 Million. Gld. tragen. Der Voranschlag für die Anlage der Lokalbahnen ergibt ein Erforderniss von 37,36 Million. Gld., deren Vertheilung auf die drei Körperschaften eine etwas andere sein soll. Es soll nämlich der Staat  $85\%$  der Kosten mit 31,75 Million. Gld., das Land  $5\%$  mit 1,87 Million. und die Stadtgemeinde Wien  $10\%$  mit 3,75 Million. tragen. 3,84 Mill. Gld. sind für unvorhergesehene Ausgaben eingesetzt. Von den Gesamtkosten der Anlage der Wiener Stadtbahn mit rd. 86 Mill. Gld. übernimmt demnach der Staat 74,14, das Land Niederösterreich 4,3 und die Stadt Wien 7,4 Million. 11 Million. Gld. werden auf die Anlage der Sammelkanäle verwendet; die Vertheilung auf die drei Körperschaften geschieht hier derart, dass die Stadt mit  $90\%$ ,



Grundrisse der  
Invaliditäts- u. Alters-  
Versicherungs-Anstalt  
zu Hannover.  
Architekt H. Siepmann.

tigen Sammelkanals sind mit 9,17, jene des linksseitigen mit 2 Million, die Kosten beider Kanäle mit rd. 11 Million. Gld. angenommen. Die ganze Anlage ist als Kanal mit kontinuierlichem Gefälle gedacht; bei der Bearbeitung der bezüglichen Pläne ist auf die Berieselung des Marchfeldes mit dem Inhalte dieser Kanäle Bedacht zu nehmen. Auch bei der Kanal-Anlage sollen zwei Bauperioden eingehalten werden; in der ersten, welche bis zum

Staat und Land mit nur je  $50\%$  theilhaft sind. — Die neue, aus der Umwandlung des Donaukanals hervorgehende Anlage eines Handels- und Winterhafens erfordert 10 Million Gld., von welchen auf den Staat  $66\frac{2}{3}\%$ , auf das Land  $25\%$  und auf die Stadtgemeinde  $8\frac{1}{3}\%$  entfallen. — Die Wienfluss-Regulirung erfordert eine Summe von 15 Mill. Gld., in welcher die Auslagen für Einwölbung und Verstärkung der

Widerlager jedoch nicht inbegriffen sind. In diese Anlagen theilen sich Staat, Land und Stadt zu gleichen Theilen. An den gesammten Arbeiten ist nach dem Vorstehenden somit der Staat mit 86,3, das Land mit 12,3 und die Stadt Wien mit 23,1 Mill. Gld. theilhaftig. —

Die Gesamtsumme, welche für die vorgenannten neuen öffentlichen Arbeiten in Wien aufgewandt werden soll, rund 122 Million. Gld., annähernd 210 Millionen Mark, bildet einen so hohen Betrag, wie er wohl seit der Haussmann'schen Umgestaltung von Paris für an einem Orte auszuführende öffentliche Arbeiten kaum mehr veranschlagt worden ist. Man geht kaum zu weit, wenn man behauptet, dass hier vor allem Berlin und Budapest als die treibenden Faktoren gewirkt haben, Wien aus einem Zustande der Stagnation in den einer frischen Weiterentwicklung überzuführen. Dass das auf einmal kommt,

liegt in dem impulsiven Charakter der Bewohner Wiens, dessen banliche Entwicklung sich immer in Sprüngen bewegte. Seit der grossen künstlerischen Wiedergeburt Wiens, welche aus der engen, düsteren, aber recht interessanten Stadt eine neue Stadt von berauschendem Eindruck schuf, sind Schritte zur Einleitung von Arbeiten in dem jetzt gedachten Umfange nicht mehr erfolgt. Heute, wo mit der Eröffnung des neuen kunsthistorischen Hofmuseums die letzte der damals unternommenen Arbeiten vollendet ist — denn an die Vollendung der Hofburg darf wohl in absehbarer Zeit nicht gedacht werden — schliesst sich nun an die die künstlerische Auferstehung Wiens die technische und wirtschaftliche. Und die erstere hat es der letzteren wegen auf das Dringendste nöthig. Wien bedarf des rascheren Umlaufs des Bluts in seinen wirtschaftlichen Adern.

### Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M.

VI. Die Hallen für Elektrochemie, für Medizin und andere Wissenschaften, für Installationen. Verschiedenes.

**D**ie Elektrochemie bildet jene Art der Verwendung der Elektrizität, welche ohne Zweifel unter allen am tiefsten auf die materiellen Daseinsbedingungen der Menschheit in Zukunft einzuwirken berufen ist. Wenn die Anfänge hierzu heute noch unscheinbar auftreten, so hat dies seinen Grund darin, dass sowohl Elektrotechnik wie Chemie in dem beschränkenden Drange der eigenen Entwicklung noch nicht Zeit gefunden haben, einander genügend kennen zu lernen. Was heute an elektrochemischen Leistungen in die Praxis übergetreten ist — sehen wir von den physiologischen Anwendungen des elektrischen Stroms ab, wo über den eigentlichen Kern der Wirksamkeit noch Alles im Dunkeln liegt — bewegt sich nahezu ausschliesslich auf dem Gebiete des Anorganischen. Wirklich industrielle Bedeutung haben nur die Galvanoplastik und einige wenige metallurgische Prozesse gewonnen.

In Galvanoplastik und Metallplattirung bildet die Verwendung der Dynamomaschine als Stromquelle die wichtigste Neuerung, wenn auch die verschiedenen Verfahren des noch vielfach in unwissenschaftlichen Vorstellungen befangenen Gewerbes im Einzelnen manche werthvolle Verbesserungen erfahren haben. Die Anwendung der Dynamom. und die damit verbundene unmittelbare Einflussnahme der grösseren Firmen der Elektrotechnik haben jedoch auch hier Vieles zum Bessern gewendet, sodass man heute oft genug musterhaft eingerichtete galvanoplastische Anlagen treffen kann. Beweis hierfür sind allein die verschiedenen Anlagen, die unmittelbar in der Ausstellung vertreten waren.

So zeigte die Firma C. u. E. Fein in Stuttgart 6 Dynamomaschinen von 8—250 Ampères zur galvanischen Vergoldung, Vernickelung, Verkupferung u. alle für derartige Anlagen nöthigen Hilfs- und Messgeräte. Mit Maschinen für elektrolitische Zwecke waren ferner vertreten die deutschen Elektrizitätswerke zu Aachen, Francs in Wunsiedel, Schuckert in Nürnberg, Hempel in Dresden. Eine vollständige Anlage zur galvanischen Metallplattirung, bestehend aus Dynamomaschine, nebst Mess- und Regelinstrumenten, Wannen und Ausrüstungsgegenständen hatte die Fabrik chemischer Produkte, Maschinen, Apparate und Werkzeuge zur galvanischen Metallplattirung von E. Brescius in Rödelheim bei Frankfurt vorgeführt. Neben den Einrichtungen zur Galvanoplastik und Metallplattirung sind von den Erzeugnissen dieser Industrien zu erwähnen: die galvanoplastischen Wandbilder, Reliefs, Vasen, Bronzen und Pressungen von Peartree & Co. in Berlin, die nickel-, messing- und kupferpolirten Zink-, Messing-, Weiss- und Stahlbleche, vernickelten und versilberten Metalldruckwaaren von Socokur in Berlin und insbesondere die Gegenstände der reichhaltigen Sammlung von Trautmann & Co. in München, welcher Firma es gelungen ist, lebende Blumen, Thiere, Käfer, Schmetterlinge, ja Theile vom menschlichen Körper auf galvanischem Wege mit einem dünnen Metallüberzuge zu versehen, welcher die feinsten Einzelheiten der Oberfläche des überzogenen Gegenstandes hinsichtlich der Form völlig ungeändert lässt und es so ermöglicht, die verschiedensten Gegenstände für Lehrzwecke in der zuverlässigsten Gestalt zu erhalten.

Unter den Ausstellungen, welche sich auf die Metallgewinnung aus Erzen auf elektrischem Wege beziehen, steht jene der Aluminium-Industrie-Aktiengesellschaft Neuhausen, deren Erzeugnisse dem deutschen Markte durch die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft in Berlin vermittelt werden, obenan. Nachdem mit dieser Ausstellung eine neue Industrie von zweifellos hoher Wichtigkeit zum erstenmale eigentlich recht vor die Öffentlichkeit getreten ist, dürften einige einleitende Bemerkungen über den Gegenstand dieses neuen Zweiges der Metallurgie nicht unwillkommen sein. — Man erinnert sich der glänzenden Untersuchungen, welche Saint Clair-Deville in den fünfziger und sechziger Jahren unter der mächtigen Unterstützung Napoleons III. der chemischen Darstellung des

1827 von Wöhler entdeckten Metalls widmete und der weitgehenden Erwartungen, welche man infolge der werthvollen Eigenschaften und des unermesslich reichen Vorkommens der Verbindungen des Metalls an jene Untersuchungen knüpfte. Zwar ist es Deville gelungen, die Herstellungskosten des reinen Aluminiums von einigen Tausend Franken auf ebensovielen Hunderte für das Kilo herabzudrücken, doch schloss auch ein solcher Preis die industrielle Verwerthung aus. Erst nachdem man gelernt hatte, Dynamomaschinen von mehreren Hundert Pferdestärken Leistung zu bauen und dieselben durch die billigste zu erhaltende Arbeitsquelle — die Wasserkraft — antreiben liess, gelang es, auf elektrischem Wege das Aluminium zu einem Preise herzustellen, welcher eine allgemeine Anwendung zulässt. Die Gesellschaft, deren Erzeugnisse die Frankfurter Ausstellung bereicherten, liefert gegenwärtig das Kilo Rein-Aluminium in grossen Posten zu 6, im Einzelnen zu 8 M. Die ersten Erfolge auf dem Gebiete hatten die Amerikaner zu verzeichnen, welche nach dem Verfahren von Cowles das Aluminium mittels des elektrischen Lichtbogens aus dem grönländischen Kryolith, einer Fluor-Natrium Verbindung des Aluminiums, darstellten und sich schon eine mächtige Industrie daraus geschaffen haben. Die Neuhauser Gesellschaft verwendet das Verfahren von Herould, welches der Hauptsache nach darin besteht, dass man einen grossen Kohlentiegel, welcher mit dem einen Pol der Dynamom. verbunden ist, zunächst mit Kupfer beschickt. Indem nun von oben durch einen Schlitz im Deckel des Tiegels ein Bündel von Kohlenstäben, welches mit dem andern Dynamomaschinenpol in Verbindung steht, auf das Kupfer herabgesenkt wird, wird letzteres geschmolzen; hierauf wird reine Thonerde  $Al_2O_3$  für welche das unterliegende Kupfer als Elektrode dient, zugeführt und, nachdem das Kohlenbündel in die Höhe gezogen, zersetzt. Der Sauerstoff verbrennt die Kohle und entweicht. Nach Massgabe der Zersetzung der Thonerde und Vermischung des Aluminiums mit dem unterliegenden Kupfer, werden Thonerde und Kupfer nachgeführt, während die Aluminiumlagerung abgestochen wird, so dass die Erzeugung ohne Unterbrechung fortgesetzt werden kann. Der ganze Vorgang ist nicht rein elektrolitischer Natur, es spielt vielmehr die Reduktion durch die Kohle eine erhebliche Rolle, welche die Abscheidung der Stromeinheit an Aluminium grösser macht, als das elektrotechnische Gesetz zulässt.

Die Erzeugnisse der Schweizer Gesellschaft fanden sich in der Halle für Elektrochemie u. in jener für Installation vertheilt. In dem ersten Raum waren die Rohfabrikate wie: Rein-Aluminium, Aluminium-Bronze, Aluminium-Messing in Barren, Blech- u. Drahtform, ferner Silicium-Kupfer- u. Ferro-Aluminium in Barren, dann Armaturen, Kreuzköpfe, Zahnräder, Lagerschalen, Schiffschrauben, verschiedene Zerreiassungs-Proben, das Modell eines aus Aluminium-Blech hergestellten Hauses, untergebracht, während in der Halle für Installationen die verkäuflichen Gegenstände aus Rein-Aluminium u. Aluminium-Bronze in überraschender Mannichfaltigkeit zusammengestellt waren. Die Gegenstände in der letzteren Halle sind theils technischer, theils kunstgewerblicher Art. Unter ersteren sind zu nennen: Gewehrläufe u. Gewehre, Schlüsselschlösser, chirurgische Instrumente, Feldflaschen, Bestecke, Becher usw.; von letzteren: Beleuchtungskörper, Medaillen, Statuetten, Zigarrettentaschen, Geldbörsen, Uhren, Tafelaufsätze, Bürsten, Federhalter aus Aluminiumröhren, die ohne Naht nach dem Mannesmann'schen Verfahren hergestellt sind, Schmuckgegenstände, Operngläser u. Nippsaachen aller Art. Die Gegenstände zeigen die verschiedensten Töne in Farbe u. Glanz, von dem milden Silberschein des Rein-Aluminiums bis zu dem feurigsten u. satten Goldaussehen der Bronzen. Trotz der ausserordentlichen Reichhaltigkeit der beiden Gruppen von Gegenständen u. obgleich die sehr wichtige Anwendung des Aluminiums in der Stahl- u. Eisen-Erzeugung u. -Verwendung nicht zur Anschauung gebracht war u. im Main ein ganz aus Aluminium hergestelltes Boot mit Naphtamotor die Aufmerksamkeit auf sich zog, so konnte man sich im Anblick dieser hochinter-

essanten Schaustellung doch kaum des Gedankens erwehren, dass eine spezifische Anwendung des Aluminiums, in welcher die hervorstechendste Eigenschaft des Metalls, sein geringes Gewicht, stark zum Ausdruck käme, noch nicht gefunden zu sein scheint. Immerhin mag die Eigenart des einzelnen Falles schon manche ausgedehnte Anwendung zulassen, wie dies die Nachricht beweist, dass die Kuppel der neuen City-Hall in Philadelphia aus Aluminium hergestellt werden soll, wodurch der übliche Anstrich u. 400 t Gewicht erspart werden. —

Neben der Ausstellung der Neuhausener Aluminium-Gesellschaft, welche naturgemäss nur ihre Erzeugnisse, nicht aber die Art der Metallgewinnung vorführen konnte, nimmt die im Betrieb befindliche Anlage von Siemens & Halske für die elektrolytische Kupfergewinnung unmittelbar aus den Erzen das Hauptinteresse in Anspruch. Das verwendete Verfahren besteht im Wesentlichen im Folgenden. Aus einer Kugelmühle — in unserm Falle vom Gruson-Werke in Magdeburg ausgestellt — werden die zerkleinerten Erze zunächst in ununterbrochener Förderung einem Rührwerk zugeführt. Dem letzteren fliesst aus dem galvanischen Bade ständig Eisenoxysulfat zu. Aus dem Rührwerke geht die Mischung von Erz, Kupfersulfat u. Eisenoxysulfat zu einem Behälter, von welchem das in Kupfervitriol übergeführte Halbschwefelkupfer, Einfachschwefelkupfer u. metallische Kupfer als Lauge ständig in einen weiteren Behälter fliesst, welcher in ununterbrochenem Strom die galvanische Zersetzungsquelle speist. Die der letzteren zur elektrischen Zerlegung zugeführte Flüssigkeit ist somit eine Lösung von

Eisen- u. Kupfervitriol, welche Mischung durch Zusatz von etwas freier Schwefelsäure leitungsfähiger gemacht ist. Im Bade setzt sich aus der Lösung unter der Einwirkung des Stroms das metallische Kupfer an der Kathode ab. Die so kupferärmer gewordene Flüssigkeit wird vom Bodenraum des Bades wieder abgezogen u. fliesst, als Lösung von zum Theil neutralem schwefelsaurem Eisenoxyd in das Rührwerk, wo es, wie erwähnt, die Bestandtheile der ständig zugeführten Erze in Kupfervitriol verwandelt. Diese Auflösung der Kupfererze geschieht bei einzelnen Arten u. in fein gepulvertem Zustande schon bei mässiger Erwärmung der Lösung, ohne dass eine Röstung der Erze voran zu gehen hätte. In anderen Fällen ist letztere unumgänglich. Es handelt sich also bei dem ganzen Verfahren um einen ununterbrochenen Kreislauf, bei welchem die zur Auslaugung der Erze erforderliche Lösung im galvanischen Bade fortlaufend erzeugt, das Elektrolyt aber durch die Ergebnisse der Auslaugung ständig wieder ergänzt wird.

Die von Dr. C. Höpfner zur Ausstellung gebrachte Anlage zur Gewinnung von Kupfer u. Silber aus Erzen mittels des elektrischen Stroms verwendet anstelle der Kupfersulfatlösungen Kupferchlorürlösungen, für welches Verfahren beansprucht wird, dass es auf die Stromeinheit doppelt soviel Kupfer erbeute, die Gewinnung des im Erz enthaltenen Silbers gestatte u. mit Lösungen von grosser Leitungs- u. Löslichkeit arbeite.

Die von Siemens & Halske vorgeführte elektrische Ozonbereitung u. die Versuche elektrischer Gerbung können wir nur erwähnen. — (Schluss folgt.)

### Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Architektenverein. In den Sitzungen vom 10. Nov. und 1. Dez. 1891 sprach Hr. Prof. Dr. Steche über den Lebenslauf und die Thätigkeit des Architekten Jean de Bodd und legte zugleich seine Veröffentlichung der Bodtschen Pläne für das Berliner Zeughaus und ein königliches Stallgebäude zu Berlin (erschienen bei E. Wasmuth, Berlin 1891) vor. Bodd (Paris 1670 — 1745 Dresden) war Schüler von Blondel und gehört nicht allein zu den bedeutendsten Militär-Ingenieuren, sondern auch zu den gebildetsten Architekten seiner Zeit in Deutschland. Die von Steche in Dresden aufgefundenen Pläne Bodts bestätigen nicht nur dessen bisher theilweise nicht genügend anerkannten, theilweise bestrittenen Einfluss auf die Bauentwicklung des Berliner Zeughauses, sie lassen vielmehr an der seit 1698 schrittweise erfolgenden Umänderung des von Nehring geplanten und 1695 begonnenen Bauwerkes klar erkennen, dass dessen architektonische Durchbildung und Eigenart von Bodd allein geschaffen ist, dem Z. Longuelune (Paris 1669—1748 Dresden) zur Seite stand. Schlüters Thätigkeit beschränkte sich auf den plastischen Schmuck, von welchem ein bedeutender Antheil von Hulot gefertigt ist. Unter Bodts Führung hält mit dem Zeughausbau die neufranzösische Schule ihren siegreichen Einzug in Berlin. — Die gleichfalls bisher völlig unbekannten Pläne für ein, leider nicht ausgeführtes, neues Stallgebäude zu Berlin zeigen Bodts meisterliche Beherrschung der Aufgabe in der Grösse und Durchbildung des Entwurfs. Auch bei dieser Arbeit ist Longuelunes Theilnahme mit Sicherheit anzunehmen. Das Berliner Stallgebäude, entworfen um 1704—1706, sollte zugleich in seinen Räumen die königlichen Sammlungen an Rüstungen und Kunstgegenständen aufnehmen, ferner aber auch für Abhaltungen von Ringelrennen und anderen höfischen Belustigungen, ähnlich dem gleichzeitig in der Planung befindlichen Dresdner Zwingerbaue dienen. Bezüglich der Architektur der Stallpläne war Bodd nicht, wie bei der des Zeughauses an Vorhandenes gebunden; er zieht hierbei, der Entwicklung der neufranzösischen Schule voraneilend, deren äusserste Konsequenzen, wie solche sich thatsächlich erst zehn Jahre später äussern.

Der zweite Theil des Vortrages galt Bodts mannichfacher Thätigkeit in Dresden, wo der Künstler 1728 in die einflussreiche Stellung des Grafen Wackerbarth trat und mit dem hier seit 1718 wirkenden Longuelune wieder zusammen traf. Unterstützt von dem Wandel der Zeitrichtung und der künstlerischen Sinnesänderung des Königs August II. tritt hier Bodd mit Longuelune gegenüber Pöppelmann bestimmend für die endgiltige Gestalt des Neubaus des „Japanischen Palais“ auf und führt somit auch hier, wie früher in Berlin, den Monumentalbau der neufranzösischen Schule ein. Die erhaltenen Pläne eines von Bodd als Abschluss des Zwingers entworfenen Schlosses, dessen Modell 1787 Boquet begann, und eine Reihe anderer Entwürfe vervollständigen das Bild des seltenen und fleissigen Künstlers.

Den Schluss bildete die Würdigung Longuelunes und dessen künstlerische Beziehungen zu de Bodd. Dem Vortragenden wurde nach jedem der beiden Vorträge reicher Beifall der zahlreich versammelten Mitglieder zuteil.

Hierauf machte der Vorsitzende, Hr. Arch. Bruno Adam, Mittheilungen über Vereinsangelegenheiten. Von Interesse war der Bericht über den für den Einzug des prinziplichen Ehepaares unter Vereinsmitgliedern ausgeschriebenen Wettbewerb, die Errichtung des Festbaues auf dem Altmarkte betreffend. Der Verein hatte sich erboten, um auch seinerseits die Gesinnungen

für das königliche Haus zum Ausdruck zu bringen, dem Rathe eine Anzahl Skizzen für den erwähnten Festbau zu liefern. Das Ergebniss dieses Wettbewerbes, bei welchem sich acht Vereinsmitglieder betheiligten und die Mitglieder Baurath Heyn, Stadtrath Richter und Professor Dr. Steche als Preisrichter thätig waren, war als ein günstiges zu bezeichnen. Wenn auch der Rath keine der eingereichten Arbeiten zur unveränderten Ausführung für geeignet befunden hat, so konnten doch die Motive von zwei Konkurrenzplänen bei der Ausführung des sehr gelungenen Festbaues verwendet werden. Allseitig wurde anerkannt, dass sich das städtische Hochbauamt bei der in so kurzer Zeit und mit grossem Geschick bewirkten Ausführung grosse Verdienste erworben hat. —

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. 180. Hauptversammlung am 6. Dezember in Leipzig. Die Tagesordnung der Gesamtsitzung bot diesmal lediglich geschäftliche Angelegenheiten und zwar Veränderung im Mitgliederbestande, Aufnahme von neuen Mitgliedern, Neuwahl des Vorstandes für die Verwaltungsperiode 1892 und 1893, Feststellung des Voranschlages für das nächste Jahr, Wahl von Rechnungsprüfern für die diesjährige Rechnungslegung und Mittheilungen über Vereins- und Verbands-Angelegenheiten. Erwählt wurden Hr. Finanzrath Frhr. v. Oer als Vorsitzender, Hr. Landbaumeister Waldo w als dessen Stellvertreter. Hr. Prof. Lewicki-Dresden theilt hierauf die Ergebnisse mit, welche Beobachtungen und Untersuchungen an rauchstarken und rauchfreien Feuerungen im Gefolge gehabt haben. Die mit Unterstützung der Staatsregierungen vorgenommenen Untersuchungen werden demnächst beendet werden und sollen zum Druck gelangen.

In den vorhergehenden 4 Abtheilungssitzungen wurden Vorträge abgehalten und zwar für die Bau-Ingenieure von Hrn. Dr. Föppl aus dem Gebiete des Brückenbaues aus Veranlassung des Mönchensteiner Brückeneinsturzes; derselbe vertheidigt seine bereits in diesem Blatte ausgesprochene Ansicht über Entstehung der Seitenbewegungen und Einfluss der Schwingungen für Stabilität der Eisenkonstruktionen, woran sich eine längere Diskussion schloss, an welcher sich Hr. Geh. Hofrath Prof. Fränkel, Bauinspektor Klette und Betriebsingenieur Dr. Fritzsche betheiligten.

In der Abtheilung der Maschinen-Ingenieure hielt Hr. Prof. Rittershaus einen sehr interessanten Vortrag über die Entwicklung der Elektrotechnik mit besonderer Berücksichtigung der die-jährigen Frankfurter Ausstellung, wobei er unter Anderem nachwies, dass die Uebertragung von nur 180 Pferdekraften auf die grosse Entfernung von Lauffen nach Frankfurt a./M. wesentliche kostspieliger sich gestellt habe, als die Erzeugung einer gleich grossen Kraft an der Verwendungsstelle. Die Abtheilung für Hochbau besichtigte die neue, von Hrn. Brth. Rossbach geplante und unter Leitung des Hrn. Ob.-Brth. Nauck ausgeführte Universitäts-Bibliothek, nachdem zuvor Hr. Arch. Weidenbach die Pläne der neuen Andreaskirche vorgelegt und erläutert hatte.

Hr. Prof. Erhard sprach in der Abtheilung für Berg- und Hüttenwesen über die elektrische Kupfer-Extraktionsmethoden und den elektrischen Antrieb von Bohrmaschinen nach den auf der diesjährigen Frankfurter Ausstellung vorgefundenen Ausstellungsobjekten.

Hr. Prof. Untch erläuterte sodann den von Ingenieur Römer in Zwickau konstruirten Sicherheitsapparat für Seilförderungen, der durch Selbstauslösung wirkt.

An die Versammlung schloss sich am folgenden Tage ein Ausflug nach Halle an, bei welchem unter Führung der technischen Beamten des Betriebsamtes die Bahnhoftanlagen nach Einsicht der Pläne besichtigt wurden, worauf die Zentralstation für den elektrischen Betrieb der Stadtbahn und das Theater, als gemeinsame Besuchsobjekte zur Besichtigung freundlichst geöffnet, besucht wurden. —

### Vermischtes.

Ein Kampf um den Münchener Glaspalast. Die Münchener Künstlerkreise sind in starker Aufregung über eine Eingabe der Bayerischen Gartenbau-Gesellschaft, welche bei den Staatsbehörden um Ueberlassung des ganzen Glaspalastes für das Jahr 1893 vorstellig geworden ist. Die Genehmigung dieses Gesuches würde der Künstlerschaft die Abhaltung ihrer Jahresausstellung für 1893 unmöglich machen und damit die Entwicklung dieses so erfolgreich eingeleiteten Unternehmens empfindlich schädigen. Es wird in einem uns vorliegenden Aufsätze in Vorschlag gebracht, die schon längst unabweislich gewordene Verlegung des botanischen Gartens zu beschleunigen, für die Abhaltung der Landwirthschaftlichen- und Gartenbau-Ausstellungen einen Flügel an der Westseite des Glaspalastes anzubauen, letzteren selbst aber ganz der Künstlerschaft einzuräumen, der überdies auf der Ostseite des Glaspalastes ein Platz zur Erbauung des schon lange geplanten Künstlerhauses anzuweisen wäre. — Hoffentlich begnügt sich die Künstlerschaft nicht mit einem solchen Kompromiss, sondern macht ihr zwar nicht verbrieftes aber nach ihrer Bedeutung für München naturgemäßes Recht auf den ganzen Glaspalast und den ganzen an diesen stossenden Theil des jetzigen botanischen Gartens geltend. Für die Ausstellungen der Landwirthschaft und des Gartenbaues dürfte sich unschwer eine andere, ebenso geeignete Stelle finden lassen.

Oeffentliche Bauten der Stadt Kassel. Die ehemalige Residenzstadt der hessischen Kurfürsten hat in dem Viertel-Jahrhundert, seitdem sie zu Preussen gehört, zwar eine lebhaftere Entwicklung genommen: es lässt sich indessen nicht verkennen, dass diese Entwicklung hinter dem gleichzeitigen Aufschwunge anderer deutscher Städte — wir nennen nur Frankfurt a. M., Hannover und Stuttgart — zurück geblieben ist, und dass Kassel auf weitere Kreise noch nicht diejenige Anziehungskraft ausübt, die es nach seiner glücklichen Lage und den natürlichen Reizen seiner Umgebung ausüben könnte und müsste. Man scheint zu der Erkenntniss gelangt zu sein, dass es Pflicht der Gemeinde sei, durch öffentliche Bauten und Einrichtungen grosstädtischen Stils der weiteren Entwicklung des Orts einen neuen Impuls zu geben, und man hat nicht gezögert, in diesem Sinne thatkräftig vorzugehen. Beabsichtigt wird der Bau eines neuen Rathhauses, einer grossen Realschule, zweier Bürgerschulen, einer Markthalle, eines Schlacht- und Viehhofes und einer neuen Gasanstalt, sowie eines Kais und Ladeplatzes am linken Fulda-Ufer. Gleichzeitig sollen in Verbindung mit der Kanalisierung der Stadt umfassende Neupflasterungen der vorhandenen Strassen und Plätze vorgenommen, und ein Elektrizitäts-Werk angelegt werden. Die Gesamtkosten dieser Unternehmungen, von denen ein Theil bereits genehmigt ist, sind zu 8 750 000 M. veranschlagt.

Muthige That eines Baumeisters. Beim Wiederherstellungsbau der durch Hochfluth zerstörten Eisenbahnbrücke bei Hohensyburg stürzte nach einem Berichte der Köln. Ztg. am 8. d. M. ein Arbeiter beim Aufnehmen eines Laufbrettes in die angeschwollene Ruhr. Flussabwärts treibend wäre der, an das Brett sich anklammernde, um Hilfe rufende Mann in der starken Strömung verhältnissmässig bald verloren gewesen, da keiner der übrigen Arbeiter einen Rettungsversuch wagte, wenn nicht der den Bau leitende Kgl. Reg.-Baumeister Breuer mit seiner Person für ihn eingetreten wäre. Mit schnellem Blick die Lage überschauend, lief derselbe am Ufer abwärts, bis er den Unglücklichen überholt hatte, um sich sodann ihm entgegen in die reissenden Fluten zu werfen. Unter äusserster Anstrengung und nicht ohne eigene Lebensgefahr gelang es Hrn. Breuer schliesslich, den halb Bewusstlosen aus der Strömung heraus ans Ufer zu retten. — Wir bringen dem muthigen, opferbereiten Manne, dessen That der gesamten Fachgenossenschaft zur Ehre gereicht — gewiss im Sinne der letzteren — unseren herzlichsten Glückwunsch dar.

Zur Beschaffung freier Plätze hat sich in der englischen Hauptstadt vor 8 Jahren ein Verein gebildet, welcher den Namen Metropolitan Public Garden Association führt. Der in seiner Art wohl einzig dastehende Verein der seine Wirksamkeit nur in den ärmeren, dicht bewohnten Theilen der Stadt übt, will sowohl Ruhe- und Erholungsstätten für Erwachsene als Spielplätze für die Jugend schaffen, und verfolgt seinen Zweck indem er: 1. alle freien und geschlossenen Plätze zum Besten der Gesundheit und Annehmlichkeit der Armen zu erhalten bezw. einzurichten strebt, 2. das Recht erwirbt, die nicht mehr in Benutzung

stehenden Friedhöfe als Spielplätze oder Gärten einzurichten, 3. den Unterhalt der fertig gestellten Anlagen als dauernde Aufgabe an eine örtliche öffentliche Behörde überträgt. Daneben wirkt der Verein für die Anlage von Spielgärten, Spielplätzen bei Schulen, Turnhallen u. s. w. —

Seit 1882 hat der Verein 65 Gärten und Spielplätze sei es allein angelegt, sei es anzulegen geholfen, 28 Turnanstalten errichtet und die Eröffnung von 166 Spielplätzen für den allgemeinen Gebrauch durchgesetzt.

Kanalisation von Koblenz. Durch eine Entscheidung der kgl. Regierung zu Koblenz, über welche in No. 979 der Köln. Ztg. berichtet wird, ist der Stadt Koblenz die Erlaubniss ertheilt worden, den Inhalt ihrer Kanäle, jedoch mit Fernhaltung der Fäkalien, am „Deutschen Eck“, in den Rhein zu leiten, ohne dass vorher eine chemische Reinigung der Abwässer erfolgt ist. Die letzteren, aus welchen die gröberen Stoffe mittels Fangvorrichtungen zurück zu halten sind, müssen jedoch mitten in die starke Strömung geleitet werden und die Stadt muss die Verpflichtung übernehmen, etwa hervortretenden Missständen abzuhelfen. Wie der Oberbürgermeister mittheilte, sei bei den Aufsichts-Behörden Neigung vorhanden gewesen, auch die Einleitung der Fäkalien zuzulassen, falls die Einrichtung von Wasserklosets obligatorisch gemacht werde, was jedoch in Koblenz auf allzu grosse Schwierigkeiten stossen würde. — Die betreffende Entscheidung, der jedenfalls eine grundsätzliche Bedeutung innewohnt, ist für die am Rhein gelegenen Städte von grösster Wichtigkeit. Etwas eigenthümlich berührt in diesem besondern Falle nur die Wahl der Ausmündungs-Stelle für das Koblenzer Kanalnetz, da das „Deutsche Eck“ durch die Entscheidung S. M. des Kaisers bekanntlich zum Standorte des von der Rheinprovinz geplanten Denkmals für Kaiser Wilhelm I. bestimmt ist. —

### Preisaufgaben.

Die Wettbewerbsentwürfe um das Reiterstandbild des Kaiser-Wilhelm-Denkmal auf dem Kyffhäuser, nebst Nebenfiguren, im Ganzen 38, sind von Donnerstag, den 17. ds. Mts. bis zum 1. Januar einschliesslich im Ausstellungsbau am Cantianplatz öffentlich unentgeltlich ausgestellt und können täglich in der Zeit von 10 Uhr Vorm. bis 4 Uhr Nachm. besichtigt werden.

Eine Preisbewerbung zur Ausschmückung des Rathsaussaales in Düsseldorf mit Gemälden schreibt die Stadt Düsseldorf für in Preussen thätige oder aus Preussen stammende Künstler aus. Für die Ausführung der Gemälde ist ein Honorar bis zu 60000 M. in Aussicht genommen. Drei Preise von 4000, 3000 u. 2000 M. gelangen zur Vertheilung. Näheres durch Oberbürgermeister Lindemann in Düsseldorf.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. S. in G. Stegemann, Differentialrechnung; dera. Integralrechnung; ferner „die Festigkeitslehre“ von R. Lauenstein, Stuttg. J. G. Cotta (2,50 M.); „Elemente der Festigkeitslehre“ von Dr. P. J. Johnen, Weimar, Friedrich Voigt (6,75 M.); „die Festigkeitslehre und die Statik im Hochbau“ von H. Diesener, Halle, Lnd. Hofstetter (6,80 M.); „Grundriss der Festigkeitslehre von Dr. E. Glinzer, Dresden, Gerh. Kührtmann.

Hrn. F. in Bielitz. Wir verweisen Sie auf die Beantwortung der gleichen Frage in No. 98.

### Personal-Nachrichten.

Bayern. Die im Militär-Dienste beschäftigten Bauamts-Assist. Karl Göbel in München, Georg Besold in Passau sind zu Bauamts-Assessoren ernannt.

Württemberg. Dem Prof. Dr. v. Bauern d. techn. Hochschule in Stuttgart ist die Erlaubn. zur Annahme des ihm verliehenen Preuss. Rothen Adlerordens ertheilt. Auf die Stelle eines Brths. bei d. Gen.-Dir. der Staatseis. ist der Ob.-Insp., tit. Brth. Schmoller befördert. Auf die Stelle eines Eis.-Betr.-Bauinsp. in Ulm ist d. Betr.-Bauinsp. Haas in Sulz, auf diejenige eines Eis.-Bauinsp. bei d. bantechn.-Bür. der Gen.-Dir. der Staatseis. mit d. Wohnsitz in Stuttgart der Betr.-Bauinsp. Gmelin in Biberach versetzt.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

- a) Architekten u. Ingenieure.  
Je 1 Arch. d. Ob.-Postdir. Leltolf-Strassburg i. Els.; Arch. N. Lindner-Mannheim; E. S. 10, Postamt 59. Berlin; C. K. 1001 postl.-Oppeln; R. 842 Exp d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauass. d. Reg.-Bmstr. Barzen-Gummersbach.  
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Landmesser d. Stadtbauinsp. Adams-Berlin, Rathhaus. — Je 1 Bautechn. d. d. Reichstagsbau-Konsortium-Berlin, Königsplatz 1/3; Stadtrath-Freiburg i. Br.; Stadtbauamt-Gleiwitz; Reg.-Bmstr. Schrader-St-Avold; R. Krone & Co.-Berlin, Lindenstr. 19; Kleins-Essen a. Ruhr.



Berlin, den 24. Dezember 1891.

Inhalt: Stadterweiterung und neue Bahnanlage auf der Westfront Danzig's. — Nachschrift der Redaktion. — Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. (Schluss). — Der Wettbewerb um das Standbild Kaiser Wilhelms I. für das Kyffhäuserdenkmal. — Evangelische (Marion-) Kirche in St. Petersburg. —

Zur Praxis des Preisrichteramtes bei öffentlichen Wettbewerben. — Das Massenprofil, die Kosten des Erdtransportes und die Vorgebung der Erdarbeiten. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten. — Personal-Nachrichten. Offene Stellen.

## Stadterweiterung und neue Bahnanlage auf der Westfront Danzig's.

(Hierzu ein Lageplan in zwei Farben als Bildbeilage).

Wie so manches alte interessante Städtebild den Forderungen der Neuzeit hat zum Opfer fallen müssen, so soll nun auch in nächster Zeit eine der schönsten Stadtansichten Danzig's einer Umgestaltung unterworfen werden. Die mächtigen grünen Wälle des inneren Festungsgürtels, die mit den davorliegenden, breiten, spiegelnden Wasserflächen des Stadtgrabens und den sie überragenden interessanten Giebeln und Thurmspitzen ein so reizvolles landschaftliches Bild darbieten, sollen verschwinden. Wer sich je daran erfreut hat, wird das Gefühl der Besorgnis nicht unterdrücken können, dass hier das Neue den Verlust des Alten schwerlich voll ersetzen wird.

Sonderbar! Wenn es sich um die Abänderung oder Vernichtung nur eines einzelnen der alten Baudenkmale Danzig's handelte, so hätte schon längst die hierzu berufene Staatsbehörde eingegriffen. Sie würde nicht eher ihre Zustimmung

Bauthätigkeit ein Bebauungsplan für die Stadterweiterung nach jener Seite hin nicht zur Vorlage gelangt ist.

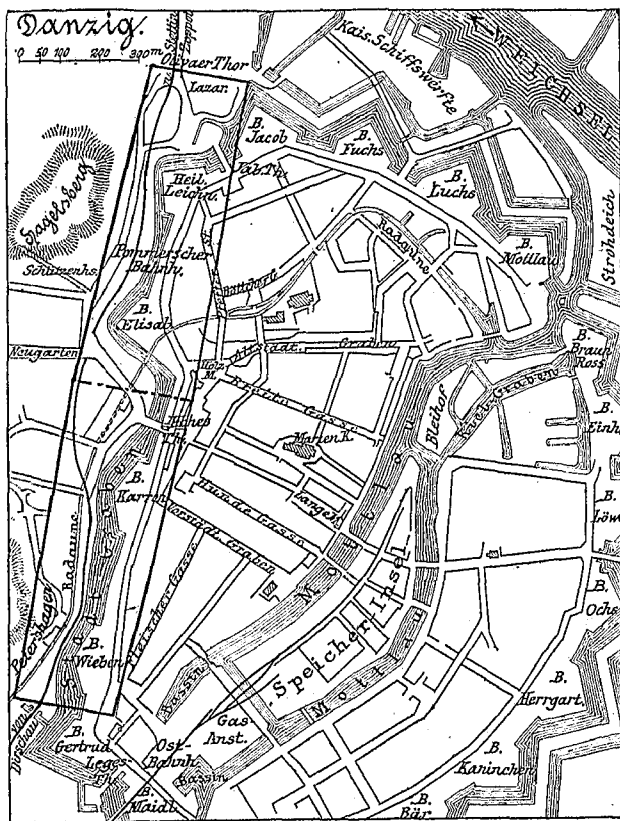
Da jedoch an der Nordfront wenig zu verderben ist, kann man über diese Art des Vorgehens der Behörden sich leicht in der Hoffnung hinwegsetzen, dass man dafür Alles aufbieten wird, um auf der ungleich wichtigeren Westfront Anlagen entstehen zu lassen, die nach jeder Hinsicht volle Befriedigung gewähren. Denn über das Schicksal dieser Front ist ebenfalls bereits entschieden; auch ihre Bodenflächen müssen zur Erfüllung moderner Bedürfnisse erhalten, wenn diese auch anderer Art sind; als jene auf der Nordfront.

Die Herstellung eines neuen Haupt-Personenbahnhofes an Stelle des jetzigen Hohethor-Bahnhofes auf der Westseite der Stadt, wodurch zugleich die ausschliessliche Verwendung des jetzigen Personenbahnhofes am Leegenthor für den Güterverkehr ermöglicht wird, ist nicht länger zurückzuhalten. Die Zunahme der Bevölkerung und die Verstärkung der Garnison macht die Beschaffung gesund und angenehm gelegener Baustellen innerhalb der Festung zur Errichtung zeitgemäss eingerichteter Wohnhäuser usw. erforderlich. Und dass der Erlös aus diesen Baustellen dem stets geldbedürftigen Militärfiskus reiche Einnahmen in Aussicht stellt, während die alten Stadtwälle für die Vertheidigung Danzig's zwecklos geworden sind, ist schliesslich gewiss nicht der unwichtigste Grund, um diesem eine baldige Umgestaltung dieses Theils der Stadt wünschenswerth zu machen.

Die Redaktion der Deutschen Bauzeitung, die zufälliger Weise von der vorbeschriebenen Sachlage Kenntniss erhielt und in derselben ein über die örtlichen Grenzen hinausreichendes Interesse zu erblicken glaubte, hat den Unterzeichneten dazu veranlasst, über die bisherigen Vorgänge, sowie über die bisher aufgestellten Entwürfe zur Umgestaltung der Westfront Danzig's einige Mittheilungen zu machen. Da ein solcher Bericht dem auswärtigen Leser nur an der Hand von Plänen verständlich werden kann, so ist demselben Alles beigegeben, was in dieser Hinsicht zugänglich war. Leider fehlt der seitens der Staatsbahn-Verwaltung aufgestellte, bisher der Oeffentlichkeit noch nicht übergebene Entwurf für die neue Bahnanlage, und ebenso kann der von der städtischen Kommission aufgestellte Bebauungsplan nicht mitgetheilt werden, da derselbe das erste Stadium noch nicht überschritten hat. Der Leser muss sich vielmehr mit einem Plane begnügen, der zu Vorschlägen gehört, die der Unterzeichnete vor sechs Monaten den betheiligten Behörden in der Absicht zur Kenntniss unterbreitet hat, den Gang der Angelegenheit in ein möglichst günstiges Fahrwasser zu leiten.

Trotz des besten Einvernehmens der an dieser Sache betheiligten Behörden: der Staatsbahn-Verwaltung, der Fortifikation und des Magistrats, hatten die gemeinsamen, auf Erzielung einer günstigen Lösung gerichteten Bemühungen derselben nämlich in sofern keinen glücklichen Erfolg gehabt, als es nicht gelungen war, die Hindernisse zu überwinden, welche der Radaueinfluss einer zweckmässigen Gleisführung entgegen setzt.

Wie aus dem kleinen beigelegten Stadtplane ersichtlich ist, musste vor etwa 30 Jahren, als die hinterpommersche Bahn entstand, das Zuführungsgleis mittels Krümmungen und Tunnel durch bebaute Grundstücke sich hinschlingeln um zu dem sogenannten Hohethor-Bahnhofe zu gelangen, der nach dem neuen Entwurf der Staatsbahn-Verwaltung aussersehen ist, für die Folge als Haupt-Personenbahnhof den ganzen Danziger Personen-Verkehr aufzunehmen. Eine Umgestaltung der Festungswerke zur Geradführung des Gleises war damals ausgeschlossen; ja man musste froh sein, dass die Herstellung eines Bahnhofes zwischen der äusseren und inneren Umwallung und die provisorische Errichtung von Bretterbuden als Stationsgebäude gestattet wurden, welche letzteren noch heute dem Publikum zum Aufenthalte dienen. Der schlimmste Uebelstand bei der

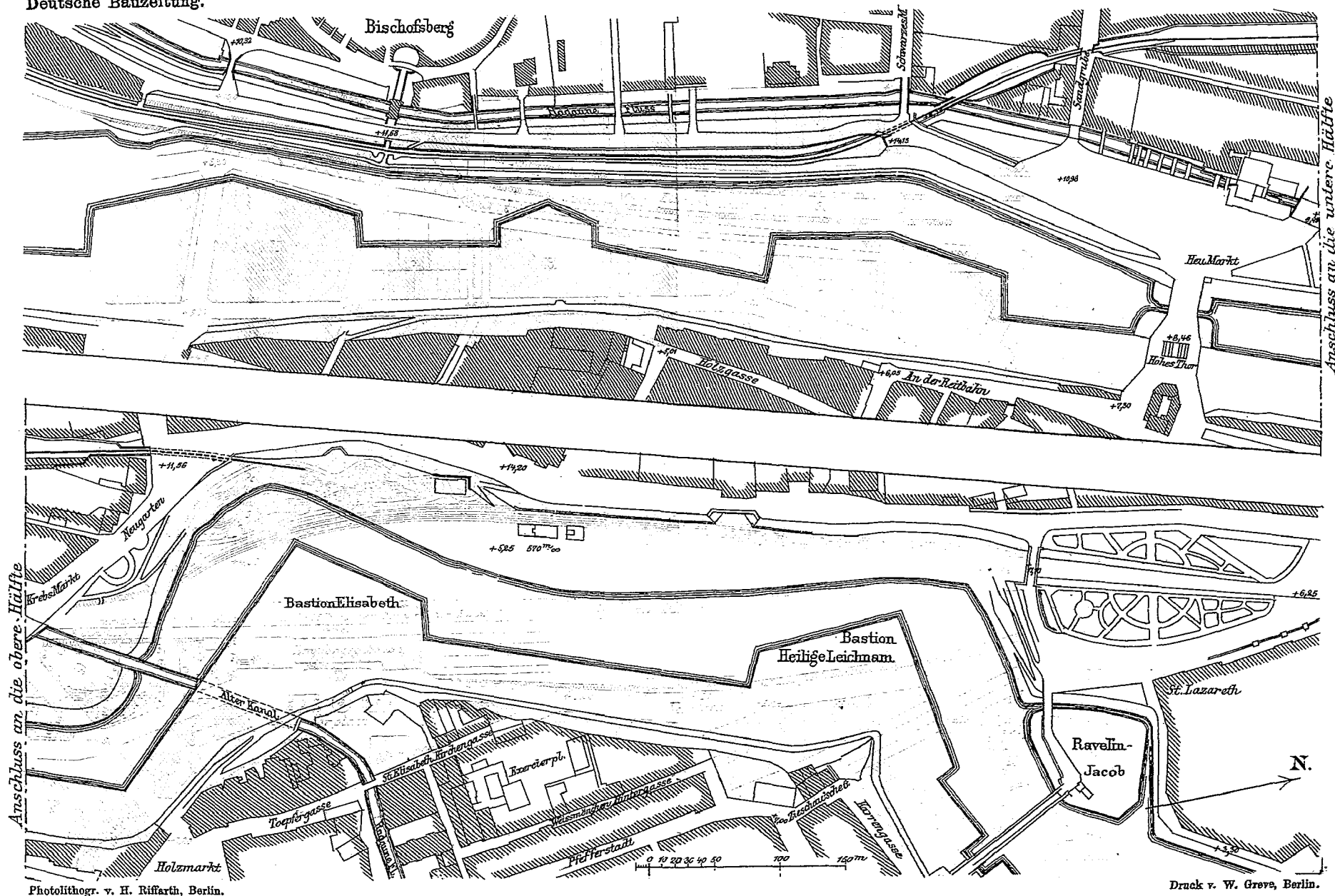


Uebersichtsplan von Danzig.

(Dor auf dem grösseren Lageplan dargestellte Theil der Westfront ist durch Umrahmung hervorgehoben.)

hierzu ertheilen, als bis für die geplante Maassregel der volle Beweis zwingender Nothwendigkeit erbracht wäre. Hier aber, wo es sich um den Bestand einer ganzen Stadtfront handelt, fehlt es an einer Instanz, welche von amts wegen berufen wäre, die Angelegenheit von einem höheren Gesichtspunkte aus zu prüfen und dafür zu sorgen, dass das Neuzuschaffende der erforderlichen grossen Opfer einigermassen würdig sei!

Um dem Bedürfniss des Militärfiskus an Baustellen zu genügen, sind auf der Nordfront Danzig's die Wälle zur Ausfüllung des Stadtgrabens bereits theilweise eingeebnet worden und die Garnisonverwaltung errichtet auf dem gewonnenen Gelände mächtige Magazine und Ställe zu vorübergehenden oder dauernden Zwecken. Wie die Pilze wachsen hier die Gebäude aus der Erde, ohne gerade zur Verschönerung jener Gegend beizutragen. Was überhaupt aus der Nordfront werden wird, entzieht sich noch völlig der Kenntniss des Publikums, da trotz der eifrigen



STADTERWEITERUNG UND NEUE BAHNANLAGE AUF DER WESTFRONT DANZIGS.



dem Staatsbahnentwurf lassen sich bei gutem Willen durch das Zusammengehen der Behörden erreichen, ohne den Geldbeutel in höherem Grade in Anspruch zu nehmen. Es kann selbstverständlich im Rahmen dieses Aufsatzes keine ins Einzelne gehende Kostenvergleiche erbracht werden, um den Beweis für vorstehende Behauptung zu liefern; es kann nur auf einige Hauptpunkte hingewiesen werden. So z. B. wird zur Verlegung des von der Staatsbahn-Verwaltung geplanten zweiten Verbindungsgleises der Erwerb von 4 bebauten Privatgrundstücken nothwendig, deren werthvolle Baulichkeiten vollständig zu beseitigen sind. Die Kosten dieses Erwerbs übersteigen sicherlich jene für die Verlegung der städtischen Mühlengebäude nebst Fachbaum um ein Bedeutendes, so dass mit dem Ueberschuss verschiedene andere Ausgaben gedeckt werden könnten.

Die Verlegung des Radauneflusses vom Fusse des Bischofsberges bis zum alten Kanal beim Bastion Elisabeth auf das Gelände des Stadtgrabens sollte bei der günstigen Gelegenheit der Einebnung der Wälle unter keinen Umständen versäumt werden, da der Fluss in seinem neu einzurichtenden Bett für die Folge weit günstiger läge, als in dem alten Laufe, wo er nicht nur die Zugänglichkeit der an seinem linken Ufer befindlichen Grundstücke unangenehm beeinträchtigt, sondern auch grosse Flächen für seine Uferböschungen in Anspruch nimmt, so weit er das höher belegene Gelände durchfließt. Eine verständige Ausnutzung der dortigen werthvollen Bodenflächen kann nur erreicht werden, wenn nicht nur das Bahngleis sondern auch der Radaunefluss auf den verschütteten Graben möglichst nebeneinander gelegt werden. Bei einer derartigen Verschiebung auf der vorhandenen Strasse lassen sich die Bauviertel B, C und D neu gewinnen, deren Flächen anderenfalls nicht einmal zu gärtnerischen Anlagen dienstbar gemacht werden könnten. Der Werth der vorbezeichneten Bauviertel in schöner gesunder Lage übersteigt aber ebenfalls sicher die Unkosten, welche die Verlegung des Radauneflusses selbst bei ausgedehnter Einwölbung des neuen Laufs verursachen würde. Die Verlegung des Radauneflusses aus dem höheren Gelände in das niedere des zuzuschüttenden Stadtgrabens ermöglicht die Anlage von Zierteichen und verschafft so dem neuen Stadtbilde einen Reiz, der jenem der alten Front nahezu gleich kommen dürfte. Unterbleibt dagegen die Radauneverlegung bei Gelegenheit der Niederlegung der Wälle, dann muss die Stadt ohne anderweiten besonderen Nutzen zur Ueberführung der Radaune über den Stadtgraben den vorhandenen Kanal seitwärts um 50 m verlängern und hierfür ein Opfer von rd. 100 000 M. bringen, da zur Ausführung dieser grösseren Arbeit ein längeres Ableiten des Flusswassers über die gesetzliche Schutzzeit hinaus unvermeidlich ist und während dieser Zeit die Nutzniesser der Wasserkraft unterhalb der Arbeitsstelle (3 bis 4 Müller usw.) schadlos gehalten werden müssen. Wegen dieses letzteren Umstandes ist an eine spätere Einwölbung des jetzigen Flusslaufes, um darüber vielleicht eine Strasse anlegen zu können, für die Folge

wegen der ungeheuerlichen Entschädigungssummen nie zu denken, während zur Herstellung des neuen Radaunebettes auf der Fläche des Stadtgrabens die Abschüttung des Wassers nicht nothwendig ist und die beiderseitigen Anschlüsse an das alte Bett während der Schutzzeit sehr wohl bewirkt werden können. Eine weitere Entwicklung des Vergleiches sowie das weitere Eingehen auf Einzelheiten ohne die amtlichen Pläne zur Hand zu haben ist zwecklos und muss daher hier unterbleiben.

Obwohl der Glaube: eine Behörde, wie die Staatsbahnverwaltung, werde ihren eigenen Entwurf zugunsten von Vorschlägen eines Privatmannes aufgeben, von mancher Seite als thöricht oder mindestens als naiv bezeichnet wurde, sind diese Vorschläge doch so weit gewürdigt worden, dass sie einer eingehenden Prüfung unterzogen wurden. Nach der aufgrund dieser Prüfung erlassenen Entscheidung des Herrn Eisenbahnministers scheint derselbe den Vorschlägen keineswegs unfreundlich gegenüber zu stehen, wenngleich er sich nicht entschliessen kann, den in seinen wesentlichen Punkten bereits festgestellten Entwurf der Staatsbahn-Verwaltung aufzugeben zumal — nach seiner Meinung — der Schwerpunkt der Vorschläge in dem Bebauungsplan für die Westfront Danzig's liegt und diesen aufzustellen und durchzuführen zu den Befugnissen der städtischen Behörden gehört.

Obwohl der Herr Minister den Schwerpunkt der Vorschläge aus der Mitte zwischen dem Bebauungsplan und dem Eisenbahnentwurf (wo derselbe wohl zu suchen und zu finden sein dürfte), in den Bebauungsplan allein verlegt, dürfte aus der Entscheidung doch zu entnehmen sein, dass einem bezgl. Antrage der städtischen Behörden auf tatsächliche Berücksichtigung der ausseramtlichen Vorschläge das Entgegenkommen des Ministeriums nicht fehlen würde.

Bisher haben aber die städtischen Behörden ein Eingehen auf die Vorschläge oder auch nur auf eine Prüfung derselben durch berufene Fachleute verschmäht, indem sie alles Heil allein von der Staatsbahn-Verwaltung erhofften. Erst wenn die Stadt zur Erkenntniss kommen wird, dass sie zu einem befriedigenden Abschluss der Verhandlungen mit dem Militärfiskus aufgrund der zweifelvollen amtlichen Pläne nicht gelangen kann, dann dürfte sie sich der wohlgemeinten Vorschläge erinnern. Vielleicht zu spät.

Zum Schlusse sei hier nur dem Wunsche Ausdruck gegeben, dass es auf alle Fälle der Stadt gelingen möge, das freiwerdende Festungsgelände eigenthümlich zu erwerben, da sonst bei Veräusserung desselben an spekulirende Unternehmer zu befürchten wäre, das auf der Westfront ähnlich wüste Zustände sich einstellen, wie sie sich gegenwärtig auf der Nordfront Danzigs zeigen.

Um solches Uebel zu verhüten, möge der Staat ein Einsehen und ein Entgegenkommen haben gegenüber dieser schönen, unglücklichen alten Hansastadt!

Langfuhr-Danzig im Dezember 1891.

Rehberg.

### Nachschrift der Redaktion.

**D**er Herr Verfasser des vorstehenden Aufsatzes hat in seiner dankenswerthen Arbeit bereits hervorgehoben, dass es die Redaktion der Deutschen Bauzeitung war, die ihn — bei seiner Bedenklichkeit gegen persönliches Vortreten nicht ohne Mühe — dazu veranlasst hat, seine Gedanken über die Stadterweiterung Danzigs auf der Westfront einem weiteren Leserkreise zugänglich zu machen, als er durch Vermittelung der dortigen Tagespresse und ohne bildliche Beigaben sich gewinnen liess.

So sehr uns jedoch der von Hrn. Stadtbaurath a. D. Rehberg aufgestellte und hier mitgetheilte Plan auch interessirt hat und so glücklich uns die Grundgedanken desselben erscheinen, so wenig können wir uns trotzdem für berufen halten, die unmittelbare Annahme und Durchführung dieses Planes zu befürworten. Denn um die Vorzüge und etwaigen Mängel desselben in wirklich sachverständiger Weise würdigen zu können, würde nicht allein Kenntniss der anderen, ihm gegenüber stehenden Entwürfe, sondern auch eine grössere Vertrautheit mit den örtlichen Verhältnissen Danzigs erforderlich sein, als wir sie besitzen. Der Plan dürfte im übrigen in ausreichender Weise für sich selber sprechen.

Wenn wir auch unsererseits in dieser Sache das Wort ergreifen, so wollen wir in erster Linie die öffentliche Meinung darauf aufmerksam machen, wie eine Frage von so schwer-

wiegender Bedeutung, wie die Neugestaltung der Westfront Danzigs, abseits der beteiligten Behörden behandelt worden ist. Der Militärfiskus hat als Eigenthümer des alten Festungsgeländes vorwiegend nur das Interesse einer möglichst vortheilhaften Verwerthung seines Besitzes. Der Eisenbahnfiskus steht der Angelegenheit nicht ohne Wohlwollen, aber offenbar auf dem einseitigen Standpunkte der Bahnverwaltungs-Interessen gegenüber und hat von diesem Standpunkte aus keine Veranlassung, sich durch Fragen Unbequemlichkeiten zu schaffen, welche in der Hauptsache lediglich die Schönheit und Wohlfahrt der Stadt Danzig betreffen. Letztere aber — nun sie legt die Hände in den Schooss und will anscheinend abwarten, was die beteiligten Staatsbehörden beschliessen, um dann im Rahmen dieser Entschliessungen mit den auf sie fallenden Aufgaben nothdürftig sich abzufinden.

Es sind das höchst unerfreuliche Verhältnisse, die in wahrhaft erschreckender Weise erkennen lassen, wie weit in der (politisch bekanntlich freisinnigen) Bevölkerung Danzigs die Theilnahme für die wichtigsten Interessen ihrer Stadt und die Kraft zur Vertretung dieser Interessen bereits erstarben sind. Lebte in dieser Bevölkerung und ihren Führern noch etwas von dem Geiste der Vorfahren, der das alte Danzig zu einer der herrlichsten unter den deutschen Städten gestaltet hatte; sie würde die Lösung einer derartigen Frage von vorn herab



selbst in die Hand genommen und nicht eher geruht haben, als bis dieselbe zu dem für sie günstigsten Ziele gelangt wäre. Bei dem Entgegenkommen der Staatsbehörden war ein solcher Erfolg sicher nicht schwer zu erreichen. Die erste und wichtigste Aufgabe, die dabei in Angriff genommen werden musste, war neben einer Sicherung des für die Stadterweiterung erforderlichen Geländes aber die Beschaffung eines auf der Höhe der heutigen Ansprüche stehenden Stadterweiterungs-Entwurfs.

Wer denkt dabei nicht an das Vorgehen, das eine andere alte, freilich noch in kräftiger Blüthe stehende Hansastadt, Köln, unter ähnlichen Verhältnissen entfaltet hat? Nach dem im Vertrauen auf ihre Entwicklungsfähigkeit abgeschlossenen Ankauf des ehemaligen Festungsgebäudes war es ihre erste Sorge, die bei Anlage der Neustadt zu lösenden Aufgaben des entwerfenden Technikers zum Gegenstande eines öffentlichen Wettbewerbs zu machen, an dem die besten Kräfte von ganz Deutschland sich betheiligen konnten. Und als aus diesem Wettbewerb ein trefflicher Plan hervorgegangen war, stand sie nicht an, den Schöpfer desselben zur Durchführung seiner Gedanken zu berufen. Was zu Köln auf diesem, seither schon von mehreren anderen deutschen Städten, zuletzt von München, beschrittenen Wege erreicht worden ist, steht glorieux vor Aller Augen. Was erreicht worden wäre, wenn man in Köln wie in Danzig gehandelt hätte, mag Jeder sich ausmalen.

Es fällt uns natürlich nicht ein, von einer im wirtschaftlichen Absteigen begriffenen Stadt, wie Danzig, die Thatkraft Kölns zu erwarten. Die Verhältnisse sind im Osten Deutschlands überdies noch in anderer Beziehung von denjenigen im Westen verschieden. Die Herrschaft der Bureaukratie hat hier in den Geistern grössere Verheerungen angerichtet; der Glaube an

amtliche Unfehlbarkeit ist ein grösserer. Liegen doch selbst in der Reichshauptstadt die Dinge noch sehr ähnlich, so dass die Lösung von Fragen, für die unter allen Umständen die besten überhaupt vorhandenen Kräfte herangezogen werden müssten, von der grösseren oder geringeren Einsicht und Leistungsfähigkeit der zufällig im Besitz bestimmter Aemter befindlichen Persönlichkeiten abhängig ist!

Etwas aber könnte immerhin auch hier und könnte für den in Danzig vorliegenden Fall durchgesetzt werden: dass nämlich die endgiltige Entscheidung über derartige Fragen seitens der Verwaltungs-Behörden nicht gefällt würde, bevor nicht das Urtheil unabhängiger, die Sache von höheren, idealen Gesichtspunkten aus würdigenden Sachverständigen gehört ist. An einer amtlichen Instanz hierfür fehlt es ja in Preussen keineswegs, wenn es auch dem jedesmaligen Belieben des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten anheim gegeben ist, sie in Thätigkeit zu versetzen. Die Akademie des Bauwesens ist schon mit so vielen unbedeutenden Fragen befasst worden, dass es ihr wahrlich nicht schlecht anstehen dürfte, ihr Urtheil in einer Sache zu äussern, welche auf die ganze Zukunft einer Stadt wie Danzig von so massgebendem Einfluss ist. Hat der oberste Leiter des preussischen Bauwesens als Eisenbahnminister auch keine Veranlassung gefunden, die von ihm eingesetzte Akademie über die allgemeine Anordnung des künftigen Haupt-Personenbahnhofs von Danzig und seiner Zufahrtseisenbahn zu hören, so würde er sich einer ihm von zuständiger Seite zugehenden Anregung doch schwerlich widersetzen, die betreffende Frage in ihrem Zusammenhange mit der künftigen Gestaltung der Danziger Westfront durch jene Körperschaft erörtern zu lassen. —

— F. —

### Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M.

(Schluss.)

In der Halle für Medizin und andere Wissenschaften ist eine ausserordentliche Menge von Gegenständen vereinigt. So überaus wahrscheinlich es ist, dass Elektrizität und Magnetismus im Haushalte des menschlichen Körpers eine höchst wichtige Rolle spielen, so sicher ist es, dass unsere Kenntnisse über diese Rollen vorläufig fast Null sind und dass infolgedessen alle Versuche, die Elektrizität und den Magnetismus zu Heilzwecken unmittelbar in die Thätigkeit des menschlichen Organismus eingreifen zu lassen, sich auf sehr unsicherem Boden bewegen. Anders verhält sich die Sache mit der mittelbaren Verwendung des elektrischen Stroms für chirurgische und Untersuchungszwecke, wie sie die galvanokaustischen und die elektrischen Apparate zur Beleuchtung und Durchleuchtung dem Tageslicht unzugänglicher Körpertheile zu erreichen gestatten, wenn auch der Werth dieser Verwendungsarten in erster Linie von der Geschicklichkeit des Heilkünstlers abhängen mag. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Ausstellungs-Gegenstände dieser Halle gehörte dem ersteren Gebiete der unmittelbaren Elektrizitäts-Verwendung an. — Da der Gegenstand dem Fachgebiete dieses Blattes gar zu fern steht, soll im übrigen nicht weiter auf ihn eingegangen werden.

— Wohl in keinem Gebiete der angewandten Naturwis-

senschaften bilden Maass und Messen so sehr die Grundlage aller Arbeit wie in der Elektrotechnik. Nicht dass die Anzahl der in der Praxis zu messenden verschiedenen Grössen besonders erheblich wäre: es handelt sich fast nur um die Beobachtung von Stromstärken (Spannungs- und Strommesser) und die fortlaufende Aufzeichnung der ein Leiterstück durchfliessenden elektrischen Energie (Elektrizitätszähler). Die ausserordentliche Mannichfaltigkeit der Messmethoden und der Messapparate, welche für die Elektrotechnik von Wichtigkeit sind, rührt vielmehr her von der sonst nirgends in diesem Grade bestehenden Innigkeit der Beziehungen zwischen Theorie und Praxis, vermöge welcher wissenschaftliche Forschung und praktische Anwendung sich gegenseitig derart befruchten, dass oft nicht zu unterscheiden ist, woher der grössere Antheil an dem Fortschritte der Faches stammt. Dies Verhältniss wäre dem Besucher der Halle für Medizin und andere Wissenschaften eindrucksvoll genug zum Bewusstsein gekommen bei der Ausstellung, welche Siemens & Halske hier veranstaltet haben, wusste er nicht schon, dass die Firma ihre Weltstellung in erster Linie der einzigen Vereinigung technischer Begabung mit der Fähigkeit strengster wissenschaftlicher Arbeit in ihrem Begründer Werner v. Siemens verdankt. Aus der reichhaltigen Sammlung erwähnen wir die Apparate, welche es er-

### Der Wettbewerb um das Standbild Kaiser Wilhelms I. für das Kyffhäuserdenkmal.

Das von Bruno Schmitz für den Kyffhäuser entworfene, in romanischen Formen gehaltene thurmartige Denkmal Kaiser Wilhelms I. (vergl. Jahrg. 1890 d. Bl. S. 341) hat an seiner Vorderseite eine halbkreisförmige Nische, in welcher das auf einen hohen Sockel gestellte Reiterstandbild des Kaisers, begleitet von zwei figürlichen Darstellungen in vollrunder Gestalt, gedacht ist. Das Reiterstandbild mit den begleitenden Figuren war so eben Gegenstand eines Wettbewerbs, welchem 38 Entwürfe entsprachen. Für einen den Fuss des Thurmdenkmal's schmückenden Tropfenfries, der sich zu beiden Seiten des Sockels der Reiterstatue ausdehnen soll, waren skizzenhafte Andeutungen gewünscht.

Ogleich nun die grosse Strenge des ganzen Denkmals nur eine Reiterfigur mit zwei begleitenden Figuren zulässt, wie sie auch die grosse Mehrzahl der Entwürfe zeigt, fehlte es doch nicht an Arbeiten, welche etwa in der Art der von Rude entworfenen Gruppen des Arc de Triomphe in Paris eine lebhaft bewegte Figurengruppe zeigen, die sich in einem Entwurf mit dem Kennwort: „Wach auf, Barbarossa, Alldeutschlands Kaiser kommt,“ sogar als eine Art Triumphzug darstellt, der die als Triumphbogen behandelte Nischenöffnung durchschneidet. Daneben fehlt es auch nicht an genrehaften, mehrköpfigen Gruppen, welche bisweilen das Kriegsleben, bisweilen auch die deutsche Heldensage zum Gegenstand der Darstellung haben. Unter den Entwürfen, die sich mit der Durchführung der Mittelstatue des auf dem Rosse sitzenden Kaisers und je einer rechts und links lagernden allegorischen Figur begnügen, seien —

abgesehen von der Unzulänglichkeit der künstlerischen Gestaltung, — zunächst jene ausgeschieden, welche den architektonischen Charakter in Auffassung und Durchbildung dieser Figuren vermissen lassen. Das gewählte Kennwort deutet schon auf einzelne dieser Entwürfe hin: „Apotheose“, „Herrscherthum“ usw.; letzterer Entwurf zeigt die Kaisergestalt im Hermelin, blosshäutig, auf stehendem Pferde, das Ganze in bemerkenswerther Grösse der Auffassung.

Mit der Rücksicht auf die Architektur des Denkmals als Ganzes war auch die Richtung bezüglich der Preisertheilung für den figürlichen Theil bestimmt. Den ersten Preis errang der Entwurf mit dem Kennwort „Kaiser und Reich 1870,“ des Bildhauers E. Hundrieser in Charlottenburg. Die den Marschallstab haltende, auf edel bewegtem, schreitendem Rosse sitzende Gestalt des Kaisers, in der Auffassung eines energischen Feldherrn, auf dem Haupte den Helm mit flatterndem Busch, um die Schultern den wallenden Mantel, ist zur Linken begleitet von der nackten Gestalt der Geschichte, welche eine Tafel mit den Namen Sedan und Paris hält, zur Rechten von der schön bewegten, mit geflügeltem Helm bedeckten Gestalt des Kriegers. Der skizzierte Tropfenfries ist unbedeutend. Der strenge, symmetrisch und architektonisch empfundene Aufbau der dreitheiligen Gruppe dürfte neben der edlen Durchbildung der Figuren dieser Arbeit den Sieg verschafft haben.

Einen sinnigen Gedanken enthält der mit dem II. Preise ausgezeichnete Entwurf „Auferstanden“ des Bildhauers Prof. H. Volz in Karlsruhe. Dem edelaufgefassten Kaiser zur Seite steht die Kraft des deutschen Volkes, welche durch ihn zuerst zu einer Einheit zusammengefasst ist. Sie ist verkörpert durch die Helden-gestalt Siegfrieds, der den Drachen der Zwietracht überwunden

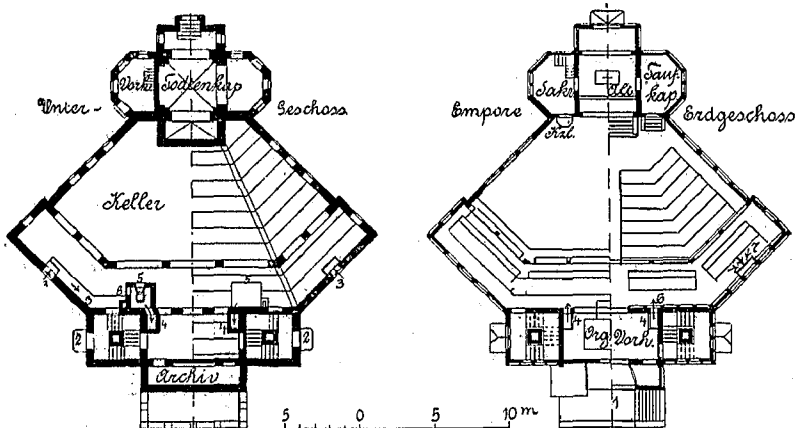
ermöglichen, die infolge der Kleinheit der Amplituden der Messung sehr schwer zugänglichen Schwingungen der Telefon-Membranen durch tanzende Flammen vergrößert objektiv darzustellen, und Apparate, welche das gleiche für die Schwingungskurven der menschlichen Stimme, musikalische Instrumente und für die Kurven elektrischer Ströme leisten. Neben den verschiedensten Formen von Galvanometern, Messbrücken, Widerstandskasten, Apparate zur Bestimmung der Leitungsfähigkeit von Drähten, mehr oder minder isolierenden Körpern, und Flüssigkeiten finden sich die Einrichtungen, welche dazu dienen, die für theoretische und praktische Zwecke so wichtigen Normaleinheiten des Widerstands herzustellen, mit all' den sinnreichen und verwinkelten Veranstaltungen, für diese Herstellung das höchste Mass von Genauigkeit zu erzielen.

Zeigte die Ausstellung der Firma Siemens & Halske, wie kein grösseres elektrotechnisches Unternehmen ohne ein physikalisches Laboratorium mehr bestehen kann und bis zu welcher Vollständigkeit und Leistungsfähigkeit ein solches selbst im Rahmen rein technisch-kaufmännischer Geschäfte geführt werden kann, so gab die in eigenem Gebäude untergebrachte Ausstellung von Hartmann & Braun in Frankfurt ein lehrreiches Bild davon, dass sich die Herstellung von Messinstrumenten für die wissenschaftliche Erforschung wie die praktische Verwendung elektrischer Erscheinungen zu einem bedeutenden Industriezweige entwickelt hat. Die Ausstellungs-Gegenstände waren vielfach zum unmittelbaren Gebrauch, mit den verschiedenen

zu messenden Körpern vereinigt, angeordnet. Es finden sich Messbrücken verschiedener Form zur Widerstandsbestimmung fester und flüssiger Körper mit allem Zubehör, Blitzableiter-Prüfungsapparate, die verschiedensten Formen von Galvanometern usw. Ein tragbarer Apparat zur Messung hoher Widerstände vereinigt in sich Galvanometer mit Nebenschluss, einen Vergleichswiderstand, Umschalter und Stromschlüssel und eine Trockenbatterie. Isolationsprüfer und Erdschlussprüfer dienen dem praktischen Gebrauche der Aufgabe von Leitungsmonteuren.

Ein Braun'scher Pyrometer dessen Angaben auf der Veränderung des elektrischen Widerstands eines Platindrahts durch Temperatur-Veränderungen beruhen, gestattet bei einer absoluten Genauigkeit von rd. 1% bis zu 1000° die Temperaturschwankungen von wenigen Graden festzustellen. Telethermometer übertragen die Anzeigen der Temperatur in Trockenanlagen, Gewächshäusern, Bäckereien, usw. auf elektrischem Wege in entfernte Räume. Voltmeter verschiedener Bauart und Torsionsgalvanometer, Torsions-Wattmeter, Tangenten-Feder-galvanometer, Ampèremeter, Elektrizitätszähler in reicher Sammlung zeigten die Leistungsfähigkeit der Firma und zugleich den grossen Bedarf des Marktes andererseits für die Geräte dieser Art. Die ziemlich verwinkelten Bedürfnisse eines Akkumulatoren-Betriebs hinsichtlich der Schalt- und Messvorrichtungen zeigte eine Schalttafel mit Ladeumschalter, selbstthätigem Ausschalter, Momentan-Ausschalter, Stromrichtungs-Anzeiger, Spannungs- und Stromstärke-Messer.

Neben den Instrumenten, welche der

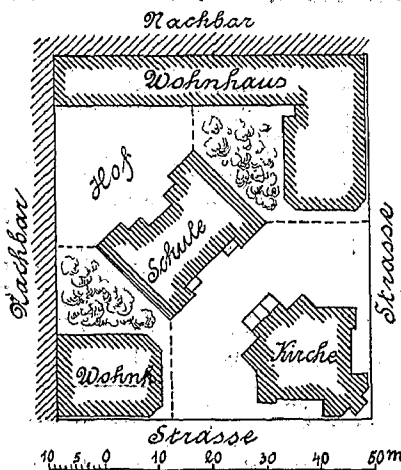


1 Haupteingang. 2 Nebeneingänge.  
3 Frischluft-Kanäle. 4 Heissluft-Kanäle.

Evangelische Kirche in St. Petersburg.  
Architekt Professor Victor Schröter.

5 Luftheizungs-Oefen. 6 Ausströmungs-Oeffnungen der heissen Luft. 7 Entlüftung.

der die äusseren Feinde geschlagen und die Kriegsfackel gelöscht, dessen Adler die um den Berg fliegenden Raben verschreckt hat. Dem Kaiser voraus fliegt der Sieg in der Gestalt einer Walküre, den Lorbeer auf seinen Weg streuend und ihm huldigend. Den von Schmitz als Tropäenfries gedachten Thurmsockel setzt Volz zu der Haupt-Figurgruppe in unmittelbare Beziehung, um hier den ausgesprochenen Gedanken weiter auszuführen; dementsprechend ist in der rechten Hälfte des Frieses der getödtete Drache und der abgewehrte Neid dargestellt, während in der linken Hälfte zunächst Hertha mit der Krone Barbarossa's aus dem Boden steigt, an welche sich das Bild des Friedens in Gestalt einer ausserordentlich schön empfundenen, auf Garben lagernden weiblichen Gestalt mit Kindern anschliesst. Die künstlerische Durchführung des Entwurfes ist von grosser Schönheit, der leitende Gedanke von bestreckendem Reiz. Freilich mangelt der geschlossene architektonische Aufbau. — Die an III. und IV. Stelle ausgezeichneten Entwürfe „Die deutsches Reich für immer“ vom Bildhauer Ernst Wenk und „Ewig“ vom Bildhauer, Prof. Gastav



Eberlein, beide in Berlin, stehen den genannten beiden Entwürfen nach, wenngleich sie beide hohe Schönheiten zeigen. In dem Entwurf Wenk's ist der Kaiser von zwei männlichen Figuren, die Krone und Schwert tragen, in schöner Bewegung, doch etwas zu hockend, begleitet, während Eberlein der mit dem Hermelin bekleideten Kaisergestalt zwei geflügelte, weibliche, mit üppigen Gewändern bekleidete sitzende Figuren gesellt, von denen die eine eine Schrifttafel die andere einen Lorbeerzweig trägt. Statt der Tropäen wählte Eberlein die schreitenden Gestalten eines Löwen und einer Löwin.

Von den übrigen Entwürfen zeigen grosse Schönheiten in der künstlerischen Gestaltung die Arbeiten mit den Kennworten: „Gerechtigkeit und Stärke“, „Heil Kaiser“, „Glück auf“, „Sieg und Frieden“, „Einheit und Stärke“ und andere. Das Gesamtergebniss des Wettbewerbs ist nicht gerade besonders hervorragend. Bei der Hochfluth von plastischen Denkmälern unserer Zeit scheint sich allmählich ein besorgniserregender Verbrauch an künstlerischer Kraft und Phantasie einstellen zu wollen.

— H. —

Beobachtung und Messung von Erscheinungen und Grössen dienen, die in mehr oder minder enger Beziehung zur elektrotechnischen Praxis stehen, fanden sich eine Reihe von Apparaten für rein wissenschaftliche Zwecke, ein Erdinduktor zur Bestimmung der erdmagnetischen Inklination mit Schwingungs-Galvanometer, erdmagnetische Instrumente für absolute Messungen, wie Magnetometer und Variations-Instrumente.

Ausser den Gegenständen dieser beiden eben erwähnten Hauptaussteller auf dem Gebiete der Instrumententechnik sind vielleicht die Aaron'schen Elektrizitätszähler und eine Sammlung von Weston'schen Volt- und Ampèremeter anzuführen. Erwähnen wir noch unter den Ausstellungen von rein wissenschaftlichem Interesse die Elektrisirmaschine, deren Göthe sich zu seinen Versuchen bediente, und die Apparate, welche Hertz in Bonn zum Nachweise der Thatsache, dass sich elektrische Erregungen wellenförmig durch den Raum fortpflanzen, benutzte, so sind wir wohl dem Wichtigsten dieses reichhaltigen Theils der Ausstellung gerecht geworden.

Die Halle für Installation brachte für jeden Fernstehenden in überraschender Weise zur Anschauung, welche reiche Hilfs-Industrien heute schon die Anwendungen des elektrischen Stroms ins Leben gerufen haben. Da jedoch trotz aller Mannichfaltigkeit der Ausstellungs-Gegenstände dieses Feldes hier wenig anderes vorgeführt war, als in allen grösseren Städten dem Auge täglich begegnet, andererseits noch einige die Leser dieser Blätter wohl mehr interessirende Einzelheiten besprochen werden müssen, können wir nicht weiter auf diese, namentlich vom kunstgewerblichen Standpunkte aus vielfach beachtenswerthe Seite der Ausstellung eingehen.

Die Anwendungen der Elektrizität im Bergbau nehmen an Umfang rasch zu. Die meisten derselben beruhen auf der elektrischen Arbeits-Übertragung und dienen dem Antriebe der verschiedenen Bergwerks-Maschinen. Die letzteren sind zu scheiden in solche, welche die Anwendung des rotirenden Ankers einer Dynamomaschine zulassen, wie Grubenlokomotiven, Förderwinden, Förderbahnen, Förderpumpen, Stampf- und Pochwerke, Erzscheidemaschinen, Grubenventilatoren und ähnliche, sowie in solche, für welche die Bewegung eines Dynamoankers nicht gut verwendbar ist, wie die Gestein-Bohrmaschine und jene Maschinen, in welchen die Arbeit unmittelbar durch geradlinige Hin- und Herbewegung des Übertragungsmittels zu leisten ist. An dieser Stelle interessieren nur die letzteren. Die Thomson-Houston International Electric Company in Lynn Massachusetts hatte auf der Ausstellung elektrisch betriebene Bohrmaschinen und eine nach demselben Grundgedanken arbeitende Ablaufpumpe vorgeführt. Schon vor längerer Zeit hat man versucht die bekannte und namentlich im Bau der elektrischen Bogenlampen zu so ausgiebiger Verwendung gelangte Wirkung einer stromdurchflossenen Drahtspule auf einen konaxial gestellten Eisenzylinder, vermöge welcher der letztere in das Innere der Spule gezogen wird, zu Arbeitsleistungen in grösserem Betrage zu verwenden. Erst den Bemühungen von Depoele's, nach dessen Angaben die von der Thomson-Company ausgestellten Maschinen gebaut sind, gelang es das erstrebte Ziel in einem Maasse zu erreichen, dass der elektrischen Arbeits-Übertragung ein neues weites Gebiet der Anwendungen eröffnet wurde. Der elektrische Gesteinsbohrer besteht einfach aus einer Drahtspule, in deren Innerem ein Eisenzylinder, dessen Ende den Bohrer trägt, hin und her geht und zwar 325 mal in der Minute. Schiebervorrichtungen, dem Undichtwerden ausgesetzte Kolbenpackungen, die Luft-Rohrleitungen mit allen Unannehmlichkeiten und Schwierigkeiten des Betriebs, wie sie die Pressluftbohrer mit sich bringen, fehlen bei dem elektrischen Bohrer, der seinen Antrieb durch ein einfaches Kabel zugeführt erhält. Ein Bohrer von 152 kg bohrt in 10 Minuten ein 4 cm weites und 4,4 m tiefes Bohrloch mit einem Aufwand von elektrischer Energie von ungefähr 740 V. A. Eine besonders wichtige Anwendung findet der erwähnte Grundgedanke in dem Bau von Förderpumpen. Hier kann der Eisenkern der Drahtspule selbst als Kolben dienen. Die Pumpe wird von höchster Einfachheit, die Arbeits-Zuführung bis zur grössten Bequemlichkeit erleichtert und die Verwendbarkeit der Pumpe — sie kann selbst unter Wasser arbeiten — aufs höchste gesteigert. Die ausgestellte Pumpe wog nur 365 kg und leistete 227 l Wasser bei 85 m Förderhöhe.

Die Art der Ergänzung hin und hergehender Bewegung lässt noch eine grosse Anzahl von Anwendungen in Maschinen zu, bei welchen Dampf oder Pressluft bisher die Arbeit lieferten. So können Hämmer für schwere Schmiedearbeiten und Herstellung

von Nietnähten usw. elektrisch betrieben werden. Menschliche Arbeitskraft und der Dampf können bei den Rammen zum Einschlagen von Pfählen und Spundwänden durch den elektrischen Strom ersetzt werden, wobei namentlich die ausserordentliche Einfachheit der Maschine sowohl als insbesondere der Zuführung der Arbeit sehr ins Gewicht fallen.

Wir haben zum Schlusse noch eine Anwendung der elektrischen Arbeits-Übertragung zu erwähnen, welche auffallender Weise in Deutschland bislang noch wenig Verbreitung gefunden hat, so augenscheinlich die Vortheile der Verwendung der Elektrizität als Betriebskraft für derartige Zwecke sind. Auf dem Ausstellungsort war ein von E. de la Saucé & Kloss in Berlin erbauter Aussichtsturm von 40 m Höhe errichtet, dessen Plattform den Besuchern mittels eines durch Elektrizität betriebenen Aufzugs von der deutschen Vertretung der New-Yorker Aufzugsbau-Gesellschaft Otis Brothers & Co. in Berlin ausgestellt, bestehend aus einem zwischen zwei senkrechten Einsenkführungen sich bewegenden Fahrstuhl und der unmittelbar neben dem Aufzugsrahmen befindlichen Aufzugs-Vorrichtung. Die letztere umfasst, auf gemeinsamer Grundplatte befestigt, die Seiltrommel und den Elektromotor. Schalt-Regel- und Stoppvorrichtungen vervollständigen die Anlage welche in eindringlicher Weise alle Vorzüge der elektrischen Arbeitsübertragung für den in Rede stehenden Zweck vor Augen führt.

Neben den Anwendungen des elektrischen Lichts für besondere Zwecke möchten wir noch jene für Heer und Marine erwähnen, deren Ausbildung die Firma Schuckert & Co. zu einem ihrer Sondergebiete mit einem Erfolg gemacht hat, der ihr die erste Stelle auf diesem Felde verschaffte. Erst mittels der Elektrizität ist es gelungen, Lichter zu erzeugen, welche gestatten, Kilometer weit von der Erzeugungsstelle entfernte Raumtheile so zu beleuchten, dass die jenen Raum erfüllenden Gegenstände mit für militärische Zwecke genügender Deutlichkeit wahrgenommen werden können. Das Wesentliche der „Scheinwerfer“, auch „Marienreflektoren“ genannten Apparate für diesen Zweck besteht darin, das im Brennpunkte parabolischer Spiegel ein elektrischer Lichtbogen erzeugt wird, dessen Strahlen von dem beweglich angeordneten Spiegel in einem mehr oder minder begrenzten Lichtbündel in die Ferne geworfen werden. Die Schwierigkeit im Bau dieser Apparate besteht nur in der Herstellung der Glasspiegel. Die Firma Schuckert hat eine Maschine zum Schleifen solcher parabolischen Spiegel konstruirt, welche ermöglicht, dieselben in industriellem Umfange mit einer bisher unbekannten Genauigkeit herzustellen.

Die Ausstellung wurde am 17. Oktober geschlossen. Die Schlussfeier gestaltete sich zu einer Art wohlverdienter Huldigung für die Veranstalter des Unternehmens. Das finanzielle Ergebniss würde für weitere Kreise nur dann von Interesse sein, wenn es sehr günstig oder ungünstig zu nennen wäre. Nach dem, was darüber bekannt geworden, ist keines von beiden der Fall. Der Gewinn, welchen aber die Ausstellung dem ganzen Lande zugeführt hat, würde auch dann ein unschätzbar hoher sein, wenn statt der mehr als eine Million ausmachenden Zahl der Besucher der Ausstellungsplatz nur die zum Städtetage in Frankfurt eingetroffenen Vertreter der deutschen Städte aufgenommen hätte. In dem Eindruck, welchen die glänzende Schau über den gegenwärtigen Stand der Elektrotechnik auf diese engere Gruppe von Gästen ausgeübt hat, dürfte zunächst die bedeutendste unmittelbare Wirkung für unsere Industrie der Elektrizitäts-Anwendungen bestehen.

Werfen wir noch einen Blick über das Ganze und suchen mit dem Geiste nach dem Bilde der nächsten elektrischen Ausstellung, trotzdem sich für das Prophezeien kein gefährlicheres Feld denken lässt. Wem in Paris und Wien die Elektrotechnik als eine Schöne erschien von dem lachenden Reiz der aufknospenden Blüthe, der hat sich in Frankfurt nicht leicht des Gedankens erwehren können, das feenhaft Mädchen, zur jungen Frau gereift, habe sich zu Unrecht auf den Ball zurückgewagt. Nicht dass ihr Brautstaat an Glanz verloren; er ist nur etwas schwerer geworden; die Zahl, wenn nicht das hingebende Feuer der Anbeter, ist eher gestiegen, der Gemahl gewährt ein Nadelgeld in unbegrenzter Höhe und doch zeigt jeder unbewachte Augenblick einen leisen Schatten — die Sorge in dem geistvollen Antlitz. Vielleicht hat man nicht Recht, daraus auf ein Ende der Balltrumphe zu schliessen. Die Last des Haushalts könnte aber doch verhindern, dass wir in den nächsten Jahren wieder eine elektrische Ausstellung sehen; sie unterbleibt vielleicht, bis eine blühende Tochter die Erfolge der Mutter auf höherer Stufe aufnimmt.

B.

### Evangelische (Marien-) Kirche in St. Petersburg.

Architekt Professor Victor Schröter.

(Hierzu sie Abbildungen auf S. 621.)

Schon auf der Wiener-Weitausstellung sowie neuerdings auf der diesjährigen internationalen Jubiläums-Kunstausstellung in Berlin hat der von Prof. Victor Schröter in St. Petersburg herrührende Entwurf der dortigen evangelischen Marienkirche zufolge seiner eigenartigen Anordnung soviel Interesse erregt,

dass wir glauben, ihn nachträglich dem Leserkreise der Deutschen Bauzeitung vorführen zu sollen. Die ältere Veröffentlichung desselben in der russischen Fachzeitschrift „Sodschin“ dürfte vermutlich nur zur Kenntniss weniger deutscher Architekten gekommen sein.

Jene eigenartige, für die Bedürfnisse des protestantischen Kultus so wohl geeignete Anordnung der Kirche ist übrigens zunächst nicht aus der Rücksicht auf diese Bedürfnisse hervorgegangen, wie man vielleicht glauben könnte, sondern hat sich nach den Mittheilungen des Architekten aus den Forderungen des Programms und der Baustelle ergeben. Da die letztere an der Kreuzung zweier, ziemlich enger Strassen liegt, so konnte der Thurm auf weitere Entfernung nur sichtbar gemacht werden, wenn man ihn auf die Ecke des Grundstücks stellte. Hier war aber bei der durch technische Momente bedingten, verhältnissmässig hohen Lage des Kirchenfussbodens kein Platz zur Anlage einer entsprechenden Freitreppe vorhanden. Es war also nicht möglich, hier den Haupteingang anzunehmen, sondern es musste das Innere des Thurms als Altarraum verwendet werden, an welchen Sakristei und Taufkapelle angeschlossen wurden. Was nun die Gestaltung des eigentlichen Kirchenraums betrifft, so lag es nahe, bei derselben von der Grundform eines mit den Grundstücksgrenzen parallelseitigen, zu der Thurmanlage diagonalen Quadrats auszugehen; denn einmal wurde hierbei die noch zur Aufnahme verschiedener anderer Gemeinde-Bauten bestimmte Baustelle am vortheilhaftesten ausgenutzt, andererseits konnte auf diese Weise eine möglichst grosse Zahl der Zuhörerplätze dem Altar und der Kanzel genähert werden. Die Abschrägung der dem Thurm gegenüber liegenden Quadrat-Ecke, an welcher in einem Ausbau die Portal- und Treppen-Anlage bezw. im Obergeschoss der Orgel-Raum angeordnet wurden, sowie die Anlage der Zuhörer-Empore, welche an den 3 dem Altar und der Kanzel gegenüber liegenden Seiten des auf diese Weise zu einem unregelmässigen Sechseck gewordenen inneren Kirchenraums sich vorbaute, ergaben sich bei der weiteren Ausgestaltung des Grundrisses von selbst.

Hervor zu heben ist inbetriff des letzteren nur noch die Anlage des Untergeschosses, welches wesentlich den Zwecken der bei der Bauart der Kirche und dem Petersburger Klima mit

besonderer Sorgfalt zu behandelnden Heizung dient. Zwei grosse Luftheizungs-Ofen, deren Schornsteine den Kern der beiden Treppenthürme bilden und auf diese Weise geschickt maskirt sind, dienen als Wärmespeicher. Die Luft-Zuleitungs-Kanäle zu denselben sind so angeordnet, dass nach Bedürfniss entweder frische Luft von aussen entnommen oder die Luft aus dem Kircheninnern den Ofen zugeführt werden kann. Der Keller unter dem Hauptkirchenraum scheint im übrigen wesentlich für die Brennholz-Vorräthe bestimmt zu sein; er ist mit einer flachen Decke versehen, deren Balkenträger auf der rechtsseitigen Hälfte des Grundrisses angedeutet sind. Unter der Sakristei liegt die zu dieser gehörige Vorhalle, unter Altar-Raum und Taufkapelle die vertiefte Todtenkapelle, unter der äusseren Vorhalle ein kleines Archiv; die letztgenannten beiden Räume sind überwölbt.

Von der äusseren Erscheinung der über dem massiven Untergeschoss — vermuthlich zufolge der beschränkten Baumittel — lediglich in Fachwerk hergestellten Kirche giebt unsere Skizze ein ausreichendes Bild. Wohl nicht ohne Absicht ist in den gewählten Formen und Motiven eine unmittelbare Anlehnung an die national-russische Bauweise vermieden worden. Bei aller Schlichtheit entbehrt der Bau doch keineswegs einer gefälligen Wirkung und eines kirchlichen Gepräges. Inwieweit das letztere auch der Erscheinung des Innenraums zugesprochen werden kann, dürfte sich nur vor der Wirklichkeit beurtheilen lassen. Zudem ist der Begriff des „kirchlichen Gepräges“ ein so schwankender und von persönlicher Auffassung abhängiger, dass es bedenklich ist, ihn zum Gegenstande kritischer Erörterung zu machen.

In jedem Falle sind die Vorzüge der Plananlage so augenfällige, dass für Kirchen, die unter ähnlichen örtlichen Bedingungen errichtet werden, die Wahl des gleichen Grundmotivs gewiss in Frage gezogen zu werden verdient. — F. —

### Zur Praxis des Preisrichteramtes bei öffentlichen Wettbewerben.

**D**er Erfolg eines öffentlichen Wettbewerbes hängt bekanntlich nicht nur von dem Umfang der Betheiligung und von dem Werthe der eingeleisteten Arbeiten ab, sondern ebensowohl von der Güte des Programms und von der Leistung der Preisrichter.

Man darf wohl behaupten, dass ein wohlgedachtes, auf seine Ausführbarkeit geprüftes Programm, nebst einer Reihe guter Namen im Preisgericht sicher eine befriedigende Betheiligung zur Folge haben werden, und dass seltener der Misserfolg einer Konkurrenz dem Mangel an Aufwendung genügender künstlerischer Kraft, als mangelhaftem Programm oder ungenügender Leistung der Preisrichter zuzuschreiben ist.

Soll ein Programm berechtigten Anforderungen genügen, so darf es keine Bestimmung enthalten, deren Erfüllung unmöglich oder mit andern Bestimmungen nicht in Einklang zu bringen ist. Das einfache, häufig schon mit bestem Erfolge angewandte Mittel, um zu solchem zuverlässigen Programm zu gelangen, besteht darin, dass — wenigstens da, wo es sich um ein mehrgeschossiges Gebäude mit vielen Räumen handelt, — ein Vorentwurf gemacht, und dem Programm in Grundrissen beigegeben wird.

Dieser Vorentwurf braucht durchaus nicht bindend zu sein, aber er wird das beste Bild von den Wünschen des Bauherrn oder der Behörde bezüglich der praktischen Lösung geben, er leistet die Gewähr, dass die Grösse und Zahl der verlangten Räume sich wirklich auf gegebener Baustelle und in bestimmter Anzahl von Stockwerken unterbringen lassen, und er giebt für die Grenzen der auszusetzenden Bausumme einen sicheren Anhalt.

Wenn aber ein solcher Vorentwurf nicht gefertigt ist, dann kommt es leicht vor, dass Abweichungen von den Programmbestimmungen gar nicht zu vermeiden sind. Es muss dann vielleicht die Verlegung von Räumen in ein anderes Geschoss vorgenommen werden, weil, wenn programmgemäss vertheilt, die Fläche des einen mit der des andern Stockwerkes sich nicht decken würde. Dann kommt es schon auf gut Glück an, gerade diejenige Anordnung zu treffen, welche dem zufälligen Belieben des Bauherrn am besten passt, und es ist durchaus nicht immer gesagt, dass mit solchem glücklichen Griff etwas besonderes Verdienstliches geleistet sei.

Am gefährlichsten sind aus der Luft und — wie in der Regel — zu niedrig gegriffene Bausummen, denen dann noch gewöhnlich die peinliche Bedingung angeheftet wird, dass ihre Ueberschreitung von dem Preisbewerb ausgeschlossen soll.

Die Gewissenhaftigkeit sowohl der Konkurrenten, wie auch der Preisrichter erleidet fast ausnahmslos an dieser faulen Klippe Schiffbruch. Der gewissenhafte Konkurrent fällt hinein, weil er sich der Mittel, um seinen Entwurf ansehnlich und reizvoll zu gestalten, entschlägt; der Preisrichter handelt ungerecht, wenn er jener Bestimmung nicht vollauf Rechnung trägt, oder er muss vielleicht Entwürfen den Preis zuerkennen, deren künstlerischer Werth hinter andern weit zurücksteht.

Die Preisrichter, denen das Programm ausnahmslos zur Genehmigung vorzulegen ist, laden eine schwere Verantwortung auf sich, wenn sie sich die Ehre der Wahl zu diesem Amte anthuen lassen, ohne sich pflichtschuldigst von der Stichhaltigkeit der Programmbestimmungen überzeugt zu haben, und ihre Lage ist eine klägliche, wenn bei der Beurtheilung der eingeleisteten Arbeiten sich herausstellt, „dass kein Entwurf das Programm erfüllt“, weil dieses eben nichts taugt.

Leider kommt es nicht selten vor, dass diese erste Pflicht von seiten der Preisrichter vernachlässigt wird, und dass infolge dessen das ganze Verfahren mit Unzufriedenheiten auf allen Seiten abschliesst.

Fast alle die vielen Fachgenossen, welche sich fleissig an Wettbewerben betheiligen, werden Fälle aufzuweisen haben, wo sie mit Recht über schlechte Behandlung zu klagen hatten.

Der geriebene Konkurrent ist sehr vorsichtig in der Wahl seiner Preisrichter. Er betheiligt sich nicht an Wettbewerben, bei denen er dem einen oder andern Preisrichter nicht traut, aber sicher bei denjenigen, wo er mit seinem Geschmack auf Gegenliebe der Preisrichter rechnen darf. Viele, und wohl, Gott sei dank, die meisten Theilnehmer eines Wettbewerbs ergreifen aber die Aufgabe ihrer selbst wegen, und opfern ihr Bestes zum allgemeinen Wohl und aus Berufsdrang.

So werden häufig Kräfte thätig sein, welche den Preisrichtern mindestens ebenbürtig, vielleicht überlegen sind, und denen wohl an dem Preise, aber herzlich wenig an dem Urtheil der einzelnen Preisrichter gelegen sein kann. Ihre Ueberzeugung wird durch eine abfällige Beurtheilung nicht entwegt werden, aber sie werden gern dem Streitgenossen den Lorbeer reichen, welcher mit seiner Arbeit den Nagel besser auf den Kopf traf, als es ihnen selbst glückte.

Aus diesen Gründen wäre es wünschenswerth, wenn im allgemeinen die Preisgerichte sich nicht berufen hielten, ein hohes, strenges Gericht mit Lob und Tadel, Lohn und Strafe ausstehen zu müssen, sondern wenn sie stets ihr, wenn auch massgebendes, so doch nicht unfehlbares Urtheil ohne Ueberhebung und ohne die Konkurrenten zu verletzen, abgäben.

Neben der Bescheidenheit, welche solche Einsicht auferlegt, ist als vornehmste Tugend strengste Unparteilichkeit von den Preisrichtern zu verlangen.

Es soll hier nicht von der Parteilichkeit niedrigster Gattung, welche sich in Bevorzugungen aus persönlichen Rücksichten äussert, die Rede sein. Parteilichkeit kann sich aber auch in andrer Weise geltend machen, und zwar durch die Bevorzugung einer Schule oder einer Stilrichtung.

Solche Parteilichkeit ist als verzeihliche Schwäche nur denjenigen Preisrichtern anzurechnen, welche selbst einseitig einer bestimmten Stilrichtung huldigen, und in andern nicht genug bewandert sind, um sie beurtheilen zu können. Es sollte dann nur ausdrücklich vermerkt und öffentlich mitgetheilt werden, dass man der gewählten Stilart wegen den einen Entwurf vorgezogen, den andern zurückgesetzt habe.



Wir kommen nunmehr zu dem motivirten Gutachten, in welchem schliesslich die Leistung des Preisgerichts gipfeln soll. Unsere Ansicht geht dahin, dass es weniger Aufgabe sein kann, in diesem Gutachten jeden einzelnen Entwurf eingehend zu kritisiren, als vielmehr in grossen Zügen die Ansichten darzulegen, welche nach eingehender Besichtigung und Würdigung der verschiedenen Lösungen gewonnen und dem schliesslichen Urtheil zugrunde gelegt wurden. Es mag bei solcher Darlegung auf einzelne Entwürfe Bezug genommen werden, sodass jeder Konkurrent leicht erkennen kann, welchen Eindruck seine Arbeit hervorgerufen hat. Die Kritik der einzelnen Entwürfe hat dagegen selten Interesse für Jemanden, der die Zeichnungen nicht zu sehen bekommt. Sie kann, wie schon bemerkt, den Betheiligten häufig ganz gleichgiltig sein, oder gar deren gerechten Zorn erregen, wenn von oben herab vernichtender Tadel über Leistungen ausgesprochen wird, mit welchen Herzblut dargebracht wurde.

Eine beliebte Art das Preisrichteramt zu üben, ist etwa folgende. Die Arbeit beginnt mit einem grossen Schlachtfest, bei welchem vielleicht die Hälfte der Entwürfe auf Nimmerwiedersehen beseitigt wird. Im heiligen Eifer des Abthuns trifft die Härte des Schicksals zuweilen auch recht verdienstvolle Arbeiten und der betroffene Architekt darf sich mit Recht verletzt fühlen, ohne viel Federlesens als eines der verlorenen Schafe gebrandmarkt zu sein. Nicht Dank für seine Mühe, sondern Tadel und Schaden erntet er dafür, dass er seine Zeit und Kraft der Aufgabe gewidmet hat. Dann kommt die zweite Lesung, und wiederum fallen 50% der Verbliebenen, und so fort, bis eine möglichst geringe Anzahl von Entwürfen zur engsten Wahl übrig bleibt.

Jetzt wird ein Fragebogen aufgestellt, und jeder Entwurf erhält auf jede Frage seine Nummer oder einen guten oder schlechten Punkt. Nun ist die Sache fertig; denn es brauchen nur die Nummern oder Punkte addirt zu werden, und wer die niedrigste Zahl, oder die meisten guten Punkte hat, der ist der Beste usw. Mit mathematischer Sicherheit ist man zu diesem Ergebniss gelangt, trägt sich mit dem guten Gewissen. Jedem gerecht geworden zu sein, schreibt an der Hand des Fragebogens noch rasch ein sogen. motivirtes Gutachten in Form einer Kritik der auf engere Wahl gekommenen Entwürfe und geht vergnügt nach Hause.

Es gab ja auch keinen Kampf und Streit bei Anwendung dieser Methode; denn die Fragen wurden von den Preisrichtern gemeinschaftlich aufgestellt, die Prädikate wurden durch Majoritätsbeschluss bestimmt, und gegen die Richtigkeit der Addition konnte niemand etwas einwenden.

Diese Art der Aburtheilung, welche bekanntlich auch von manchen andern Prüfungskommissionen in Anwendung gebracht wird, kann ja unter Umständen zu einem ganz vernünftigen Ergebniss führen, ist aber grundsätzlich falsch und verwerflich!

Die Fragen sind untereinander ungleichwerthig, also auch die Zahlen mit welchen sie beantwortet werden. Die Zahlen sind unzuverlässig, weil es nicht möglich ist mit 1, 2 u. 3 genau die Vorzüge oder Mängel der einzelnen Punkte auszudrücken, und weil obenein die Meinungen bei Festsetzung dieser

Zahlen oft auseinandergehen. Man führt also die Addition mit ungleichwerthigen und unzuverlässigen Summanden aus, Kartoffeln und Edelsteine wirft man in einen Sack. Vor allem ist es an sich ein Unding, den Gesamtwert von einem Erzeugnisse der Fantasie mit Hilfe von kaufmännischer Rechnung ermitteln zu wollen. Ebensogut könnte man den Duft einer Blume mit einer Elle messen.

Der Preisrichter zwingt sich durch dieses Vorgehen zu einem Urtheil, das möglicherweise mit seiner Ueberzeugung gar nicht übereinstimmt, und die Gefahr liegt nahe, dass die Mittelmässigkeit, welche keine ganz schlechte, aber in wichtigeren Fragen auch keine ganz gute Nummer erntete, über wirkliche Werthe denen nur einige nebensächlichen Schwächen anhafteten, den Sieg davon trägt.

Allerdings sollte nur die gewissenhafte, wenn vielleicht auch nüchtern vorgetragene Programmfüllung zu einem Preise führen dürfen; um aber auch der Entfaltung freier fruchtbarer Fantasie Spielraum zu gewähren, ist es nöthig dass das Programm von solchen Bestimmungen frei ist, welche den Konkurrenten zu eng geschlossene Fesseln anlegen.

Rechtmässiger Weise dürfen Entwürfe, welche mit wesentlichen Abweichungen von dem Programm erhebliche Vortheile und schönere Lösungen erzielen, nicht preisgekrönt werden, solange andere Arbeiten vorhanden sind, die sich im Rahmen des Programms halten. Man wird sie höchstens lobend hervorheben und zum Ankauf empfehlen. Aber besser ist es doch, wenn die höchste Leistung auch mit dem Preise bedacht werden darf, und dies hängt lediglich von der weisen Abfassung des Programms ab.

Noch einer Gepflogenheit ist Erwähnung zu thun, welche nicht selten vorkommt und mit der Gerechtigkeit nicht in Einklang zu bringen ist.

Sie besteht darin dass das Preisgericht, wenn es Veranlassung hatte, einem Entwurf, vielleicht einstimmig den ersten Preis zuzuerkennen, für die anderen Preise nicht die der besten Lösung nächststehenden Arbeiten auswählt, sondern dafür Repräsentanten möglichst verschiedener Lösungen beliebig hervorruft. Es geschieht dieses gewöhnlich, um der Banheerrschaft einer Reihe von Varianten zur Verfügung zu stellen, ist aber ungerecht; denn von der Genugthuung, der besten Lösung sehr nahe gekommen zu sein, kann der Bewerber kein Ei zum Butterbrod bezahlen, und selbst diese Genugthuung wird ihm nur dann zutheil, wenn ausnahmsweise die öffentliche Kritik ergänzend für das Preisgericht eintritt.

Es ist gewiss nicht zu leugnen, dass sich in dem deutschen Konkurrenzwesen, nicht zum mindesten Dank der treuen Pflege, welche die Deutsche Bauzeitung unsern fachgenossenschaftlichen Interessen stets und unermüdlich hat angedeihen lassen, manches gebessert hat. Die vorstehenden Zeilen wiederholen zum Theil nur, was in diesem Blatte bereits des öftern angeregt wurde, zum Theil aber bringen sie bisher nicht Gesagtes in offenem Worte.

Möchte dasselbe Gehör finden und ein Scherflein zur Hebung des für die Erstarkung künstlerischer Leistungsfähigkeit so wichtigen deutschen Konkurrenzwesens beitragen.

K. Henrici.

### Das Massenprofil, die Kosten des Erdtransportes und die Vergebung der Erdarbeiten.

Im Nachfolgenden möchte ich eine Vereinfachung mittheilen, welche sich anstelle der üblichen Weise, die Vertheilung der Erdmassen und Berechnung der Transportkosten vorzunehmen, zur Anwendung empfiehlt. Sodann möchte ich daraus eine Folgerung ziehen für die Unterlagen bei Vergebung der Erdarbeiten.

Vom Einfachen zum Zusammengesetzten fortschreitend berücksichtige ich zunächst lediglich die Längsförderung ohne Rücksicht auf den Hub. Ich werde das weiter unten begründen.

Die Erdarbeiten eines Looses werden nach Einleitung der Arbeit durch Handkarrenbetrieb im allgemeinen in nur einer Transportart betrieben.

Erstens will ich nun voraussetzen, es handelt sich um ein Loos, in welchem die zu verziehenden Erdmassen lediglich in einer Betriebsweise bewegt werden und dabei annehmen, es seien die Entnahme- und Ablagerungsstellen nach Grösse, Masse und Lage bereits festgestellt.

Die Kosten des Längstransportes werden nun nach Formeln berechnet, deren Gestalt ist:

$$k = A + \left( B + \frac{C}{M} \right) \frac{l}{100}$$

worin  $A, B, C$  von der Betriebsart abhängige Konstante,  $M$  die Gesamtmasse und  $l$  die Transportweite bezeichnen. Ist  $M$  bekannt, so erhält man die Form

$$k = A + D \cdot l$$

Die Kosten für die Masse  $M = \sum m$  betragen dann

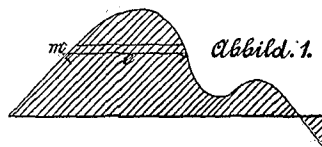
$$K = A \sum m + D \sum l m$$

Setzen wir nun voraus, das Massenprofil sei aufgetragen;

so haben wir ein Bild des Ausdrucks  $\sum l m$  in der Fläche, welche von der Verteilungsgeraden und der Linie begrenzt ist, welche die Zu- und Abnahme der Massen darstellt. Nennen wir diese Fläche  $F$ , so können wir die Transportkosten ausdrücken durch

$$K = A M + D \cdot F$$

Zur Feststellung der Kosten der Längsförderung genügt es daher, diese Fläche durch Planimetrie zu bestimmen: die Eintheilung der Erdarbeiten und Bestimmung der Einzeltransporte ist überflüssig. Hiermit entfällt eine zeichnerische Arbeit, die leicht zu Ungenauigkeiten und Versehen Veranlassung giebt und zeitraubend ist.



Abbild. 1.



Abb. 2.

Zweitens soll angenommen werden, bei sonst gleichen Voraussetzungen sei auch noch eine zweite Transportart zu berücksichtigen, etwa Handkarrenbetrieb.

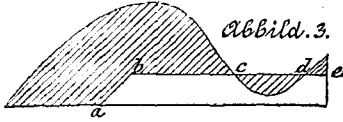
Die Transportlängen, für welche eine Kostenersparnis durch Anwendung einer anderen Transportart zu erwarten ist, sind durch Vergleich der Kostenformeln leicht festzustellen.

Es verdient hier erwähnt zu werden, dass bei jedem Berg und Thal der Massenlinie sich Gelegenheit findet durch

Anwendung eines Handkarren-Betriebes eine billigere Transportart einzuführen, dass man hierauf aber nicht rechnet, weil eine solche Ausführung der Wirklichkeit nicht entsprechen würde.

Hat man nun die Längen festgelegt, zu welchen man die zweite Transportart anwenden will, so hat man die zugehörigen Flächen  $F$  zu planimetrieren. Die verbleibende Restfläche ist die Fläche  $F$  für die Haupttransportweise und es ist diese für die Kostenfeststellung wie unter „erstens“ zu planimetrieren.

Drittens sei vorausgesetzt, es sei die Ablagerung oder Entnahme nur nach Lage der zu benützenden Flächen festgelegt, nicht aber die Masse der Entnahme oder Ablagerung. Es ist also die zweckmässige Vertheilung noch vorzunehmen.



Abbild. 3.

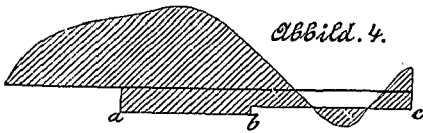
In Abbild. 3 ist angenommen bei  $a$  bis  $b$  sei eine Ablagerung, bei  $c$  eine zweite Ablagerung möglich und der Quertransport bei  $b = q_1$  bei  $e = q_2$ .

Die Massen, welche ausgesetzt werden, sind von  $a$  bis  $b$  aufgetragen. Die Fläche des Transportmoments  $F = \Sigma m l$  muss möglichst klein sein. Damit dieses stattfindet, muss die Linie  $b e$  so gelegt werden, dass durch Verschiebung der Linie eine Verkleinerung der Fläche nicht erreicht werden kann. Verschieben wir die Linie  $b e$  um  $\Delta m$  nach oben, so verringert sich die Fläche um  $\Delta m (b c + d e + q_2)$  und vermehrt sich um  $\Delta m (c d + q_1)$ . Damit keine Verkleinerung der Fläche mehr eintreten kann, muss daher sein

$$b c + d e + q_2 = c d + q_1$$

Die Grössen  $q_1$  und  $q_2$  sind nicht lediglich nach dem auszuführenden Quertransport aufzuführen, sondern gegebenen Falls entsprechend den Kosten des Grunderwerbs und für die Entnahme auch entsprechend den Kosten der Lösung und des allgemeinen Gliedes  $A$  der Kostengleichung für Längstransport zu vermehren.

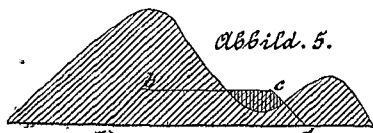
Viertens. Wenn man nur die Transportmomentenfläche für die weiteren Untersuchungen notwendig hat, kann man noch eine Reihe von Erleichterungen einführen, die sich für Aufstellung der Kosten-Rechnungen ergeben, wenn, durch Veränderungen des Entwurfs Berichtigungen bei der Prüfung oder Abänderungen in der Ausführung, die Gestalt des Massenprofils sich ändert. Nach dem bisherigen Verfahren bedurfte es einer Neuzeichnung des Profils; nunmehr bedarf es nur einer Veränderung der Grundlinie.



Abbild. 4.

In Abbildung 4 ist angenommen, dass bei  $a$  mehr Massen, bei  $b$  weniger zu verziehen gewesen sind und der Unterschied

bei  $c$  in die Ablagerung mehr verbracht werden müsse.

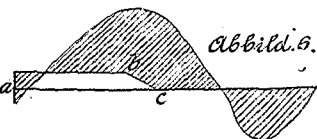


Abbild. 5.

In Abbildung 5 ist dargestellt, welchen Einfluss die Anordnung eines bestimmten Transports hat. Die bei  $a b$  entnommenen Massen sind nach  $c d$  gebracht

und dort verbaut; der gekennzeichnete Theil der Fläche  $a b c d$  stellt die Vermehrung der Transport-Momentenfläche dar.

Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, dass sogenannte Vertheilungslinien 2. Ordnung nur da vorkommen können, wo durch den Wechsel in der Transportart die Vermehrung der Transport-Momentenfläche durch billigere Preise ausgeglichen werden kann.



Abbild. 6.

In wie einfacher Weise sich Abweichungen der Ausführung berücksichtigen lassen, ist durch Abbildung 6 angedeutet. Es ist hier angenommen, es seien in die Ablagerung  $a$  mehr Massen gebracht worden, weil bei  $b c$

die Dämme mit geringeren Abmessungen ausgeführt sind. Die Abänderung der Transport-Momentenfläche ist durch die Linie  $a b c$  dargestellt.

Fünftens. Alle Transporte, welche ausgeführt werden, bleiben so lange sie innerhalb des Massenprofils sich halten ohne Einfluss auf die Vermehrung der Kosten. Wie weitgehend die Freiheit des Unternehmers ist, soll in Abbildung 7 dargestellt werden.



Abb. 7.

Die Massen, welche in der Strecke  $a b$  entnommen wurden, sind in der Strecke  $c d$  verbaut, obschon dort Massen zu viel vorhanden sind. Entsprechend wurden in der Strecke  $c d$  mehr Massen aus dem Abtrage entnommen und in  $e f$  verbaut. Die Transport-Momentenfläche ändert sich nicht, obschon aus den

Quertransportsmassen noch weitere Massen in den Längstransport mit hinübergenommen sind.

Für die Eintheilung der Transporte ist, wie die Betrachtung der Transport-Momentenflächen als Ganzes auf den ersten Blick zeigt, die ängstliche Einhaltung der nach der bislang üblichen Weise festgelegten Vertheilung nach Vertheilungslinien erster und zweiter Ordnung vollkommen gleichgiltig. Solange nicht das Gesamtbild der Fläche verändert wird, bleiben die Kosten dieselben.

Sechstens. Die Förderkosten, welche für den Hub der Massen anzusetzen sind, werden in verschiedener Weise berechnet. Entweder wird die Transportlänge um ein Maass, welches man der Steigung entsprechend ansetzt, vermehrt oder es wird ein Zuschlag zum Preise der Längsförderung berechnet.

Dieser Zuschlag wird entweder nach dem Steigungsverhältniss der Bahn angesetzt oder man setzt für jede Transportart ein bestimmtes Steigungsverhältniss voraus und berechnet die Kosten nach dem Hub. Für die Kanalbauten ist letzteres durchweg das Angezeigte, weil man die meistens tiefer auszuschachtenden Massen möglichst bald auf den Damm hebt und auf diesem ohne nennenswerthes Gefälle weiter transportiert. Die Form des Zuschlages unter dieser Voraussetzung ist dann

$$Z = a h + b$$

Es ist leicht für diesen Fall die Kosten des Hubs zu berechnen, wenn man die Höhen der Schwerpunkte des Abtrages kennt. Man braucht für den Hub der Abtragsmassen die Höhe vom Schwerpunkt des Abtrages bis zur Dammkrone und für die Aufträge oder Aussatzmassen die Mehrhöhe über dieses Maass hinaus getrennt in Ansatz zu bringen und diesen Ansatz mit  $a$ , sodann die ganze zu hebende Masse mit  $b$  zu multiplizieren. Die Zusatzkosten erscheinen also in der Form

$$Z = a \Sigma m (h_0 - h) + a \Sigma m_1 (H_a - h_0) + M. b,$$

wenn  $h$  die Schwerpunkthöhe der Abtragsmasse,  $h_0$  die Lage des Dammes und  $H_a$  die grössere Höhenlage der Ablagerung und dergl. bezeichnet.

Man kann auch nicht im Zweifel sein, welche Massen z. B. einen besonders hohen Punkt, der vor der Beendigung der Arbeit nicht beseitigt werden darf, überschreiten müssen. Dieselben sind durch die Ordinate der Massenlinie an der bezgl. Stelle gegeben.

Muss das Steigungsverhältniss  $s$  an Stelle der Höhe berücksichtigt werden, so lautet die Form der Gleichung

$$Z = a h + c. s$$

Es ist also dann nur anstelle des konstanten Faktors  $b$  für die Gesamtmasse, ein anderer für einzelne Massengruppen in Ansatz zu bringen.

Siebtens. Aus Vorstehenden möchte einleuchten, dass weder der Beamte die Einzelvertheilung der Erdmassen für die Veranschlagung der Kosten vornehmen muss, noch dass der Unternehmer dieselbe für eine besonders vorteilhafte Eintheilung seiner Arbeit verwerten kann. Als Unterlage für die Vergabe der Arbeiten aber bietet eine Transportliste nach vielen Einzeltransporten nur die Veranlassung zu Unzufriedenheit, Nachforderungen und Meinungs-Verschiedenheiten. Ziemlich geringfügige Aenderungen, welche sich niemals vermeiden lassen, verändern leicht die ganze Transportliste.

Es zeugt daher nur von klarer Einsicht, wenn ein Unternehmer hinter der langen Transportliste einer grösseren Vergabe eine lange Klammer macht und dahinter einen Preis setzt. Wie er die Massen transportiert, kann füglich seine Sache bleiben.

Betrachten wir nun das Massenprofil als Transport-Momentenfläche und machen diese zur Grundlage der Vergabe, so entfallen die Schwierigkeiten. Die durch diese Transport-Momentenfläche festgelegte mittlere Transportweite ändert sich nur sehr wenig. Sieht man die Aenderung des Preises entsprechend einer Aenderung der mittleren Transportweite vor, so kann ein Streit über die Kostenfrage nicht entstehen.

Der für die Abrechnung notwendige Vorgang ist folgender:

In den Querprofilen werden die Auftrags- und Abtragsmassen unter Berücksichtigung der eingetretenen Aenderungen festgestellt. Die kleinste Zahl giebt die Masse des Quertransportes, der Rest wird als zu viel oder zu wenig in die zu verziehenden Massen eingerechnet und es wird die Aenderung, die etwa eingetreten ist, im Massenprofil eingetragen. Nach Feststellung der Fläche des Massenprofils sind alle Grundlagen für die Abrechnung vorhanden.

Durch vorbeschriebene Behandlungsweise der Erdarbeiten glaube ich ein Verfahren dargestellt zu haben, in welchem gegenüber dem früheren ein grosser Theil unnöthiger Arbeit und nutzlosen Zeitaufwandes und eine Fehlerquelle ausgeschaltet ist. Ich glaube: Jeder Fachgenosse wird bei Verwendung desselben sich überzeugen, dass er von einer lästigen Arbeit entlastet ist, die ihm sonst stets selbst zufiel; er wird erkennen, wie leicht er sich von dem Einfluss einer Anordnung seinerseits auf den Betrieb des Unternehmers und auf

den Kostenpunkt überzeugen kann. Für die Unternehmer erhoffe ich, dass in dieser Form der Verwendung ihnen das Massenprofil eine Gelegenheit giebt, ihre Betriebseinteilung zu beurtheilen und gegebenenfalls noch zu verbessern.

Emden, im November 1891.

Schulte.

Bemerkung: Entsprechend der augenblicklichen Gepflogenheit ist der Ausdruck Massenprofil gebraucht. Es würde mir

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** In der Sitzung der Fachgruppe für Ingenieurwesen vom 14. 12. 91 sprach Hr. Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor Bathmann über den Umbau der Stettiner Bahn zwischen Berlin und Pankow. Bekanntlich lag diese Bahn bisher in Höhe der sie umgebenden städtischen Strassen, kreuzte mit 3 Gleisen, 2 Hauptgleisen und einem Gütergleis, welches letzteres gleichzeitig als Ausziehgleis einer grösseren Rangirgruppe diente, die Kreuzung der Liesenstrasse mit der Garten- und Ackerstrasse im Niveau, wurde von der Grenz- und Wiesenstrasse mit Ueberführungen überschritten und zog sich sodann zwischen Parallelstrassen hin, jeden Verkehr zwischen den beiden Seiten bis zur Bellermannstrasse verhindernd. Dieser Zustand wurde mit dem wachsenden Bahnverkehr und dem stetig reger werdenden Strassenverkehr immer unerträglicher. Täglich kreuzen 180–200 Züge, die Liesenstrasse und der Strassenverkehr war nach Beobachtungen im Juli 1886 an dieser Stelle schon auf gegen 30 000 Personen und über 3 100 Wagen für jeden Tag angewachsen.

Staat und Stadt vereinigten sich schliesslich, diesen unleidlichen Zuständen ein Ende zu machen. Indem das Bahnplanum an der Niveaure Kreuzung gehoben, die Strassen gesenkt wurden, konnte man den Eisenbahn- und Strassenverkehr von einander unabhängig machen. Gleichzeitig wurde auch hinter der Grenzstrasse eine Richtungsveränderung der Bahnlinie vorgenommen, sodass dieselbe einen Theil des Humboldthaines durchschneidet. Die Stadt steuerte zu diesem, im Interesse der Fortentwicklung des betreffenden Stadttheiles durchaus nothwendigen Unternehmen eine Million Mark bei und trat ausserdem das nöthige Gelände des Humboldthaines ab.

Die Ausführung des Entwurfs bot besonderes Interesse, da es sich darum handelte, nicht nur die Hauptgleise, sondern auch einen Theil der Rangirgruppe, Stellwerke mit den zugehörigen Weichen und Gesträngen ohne Betriebsstörungen um ein bedeutendes Maass allmählich anzuheben. Von den 3 Gleisen durfte höchstens eines zeitweilig gesperrt werden. Dass sich diese Ausführung glatt und verhältnissmässig rasch vollzog, verdient alle Anerkennung.

Die Ueberführung der 3 Gleise über die Liesenstrasse behält die alte Gleisrichtung bei. Die Höhenlage bestimmt sich dadurch, dass in der Strasse zwei zeitweilig unter Druck stehende Hauptkanäle der Kanalisation liegen, die noch 1,07<sup>m</sup> überschüttet bleiben mussten. Hierzu kommen 4,40<sup>m</sup> Lichthöhe der Unterführung und 0,60<sup>m</sup> Konstruktionshöhe. Das Bahnplanum erhält hierdurch vom Bahnhof aus eine Steigung von 1:106 und ein Gefälle zum Humboldthain von 1:250. Die Strassen haben Steigungen von 1:33 bzw. 1:40 erhalten. Die Höherlegung der Bahn bedingte auch eine solche der Grenzstrassen-Ueberführung. Hier hat sich eine Steigung von 1:18,2 ergeben, allerdings nur auf eine Strecke von weniger als 100<sup>m</sup>.

Das bedeutendste Bauwerk des Umbaus ist die Ueberführung der Bahn über die Liesenstrasse. Die 3 Gleise sind in 5,5<sup>m</sup> Entfernung mit getrennten, eisernen Ueberbauten (Halbparabelträgern) übergeführt, deren längster 82,10<sup>m</sup> Länge besitzt. Nach Unterfangung der bis auf 3,5<sup>m</sup> zusammengesetzten Gleise, wurden zunächst die Widerlager bis zur alten Planumshöhe aufgeführt, sodann die Aufhöhung des gesamten Bahnkörpers vorgenommen, wozu 30 000<sup>cbm</sup> Boden für die Hauptgleise und ebensoviel für die Rangirgruppe anzuschütten waren.

Der erste Träger der äusseren Ueberbrückungen (Gesamtgewicht 310 Tonnen) wurde seitwärts montirt und vor kurzem in seine richtige Lage geschoben. Im Januar wird das gleiche mit dem anderen äusseren Träger geschehen. Die Unterbrechung des Verkehrs auf den betreffenden Gleisen ist dadurch auf ein Minimum (8–14 Tage) beschränkt worden. Der mittlere Ueberbau muss dann an Ort und Stelle eingebaut werden; hier ist natürlich eine Sperrung von 1–2 Monaten unvermeidlich. Nach Fertigstellung der Ueberbauten erfolgt im nächsten Jahre die Tieferlegung der Strassen, bisher fehlte es jedoch noch an der Einigung mit den Besitzern der 24 betroffenen Grundstücke. Die Strassensenkung bedingt die Verlegung eines Druckrohres der Kanalisation und natürlich zahlreicher Gas-, Wasser- und Kanalisationsröhren. Behufs Entwässerung der Strassen und tiefer zu legenden Hofflächen muss mit Rücksicht auf den hohen Grundwasserstand eine besondere Entwässerungsanlage hergestellt werden, indem ein Sammelkanal von 0,80<sup>m</sup> Höhe, 0,55<sup>m</sup> Breite in die von der Stadt zu regulirende Panke geführt wird.

besser gefallen, wenn man anstatt Längenprofil, Flächenprofil, Massenprofil sagen würde: Höhenplan, Flächenplan, Massenbewegungsplan, weil die Längen bei allen dreien gleich, die Ordinaten aber das Verschiedene darstellen. Das sogenannte Massenprofil enthält in der Ordinate diejenige Masse, welche durch das Profil bewegt werden muss und es deutet die Lage über der Vertheilungslinie die Bewegung nach rechts, unter der Vertheilungslinie nach links an.

Der Strassenverkehr muss an dieser Stelle während des ganzen Baues für Fuhrwerke unterbrochen, bezw. durch andere, z. Th. erst neu angelegte Strassen abgelenkt werden. Für den Fussgängerverkehr wurde eine Nothbrücke errichtet, welche auf 52 Stufen von jeder Seite zu erklimmen ist und vom Volksmund „Die Schwindsuchtsbrücke“ getauft wurde.

Die Ueberführungen der Grenzstrasse und Wiesenstrasse über die Bahn bieten nichts Bemerkenswerthes. Es sind einfache kontinuierliche Blechträger auf schmiedeeisernen Zwischenstützen. Erstere überschreitet 4, letztere 5 Gleise. An der Grenzstrasse wurde nur eine Fussgängerbrücke errichtet (die alte Brücke war eine hölzerne Jochbrücke); für die massive Ueberführung der Wiesenstrasse wurde auch eine Nothbrücke für den Fahrverkehr hergestellt. Die neuen Ueberführungen sind ganz, bezw. nahezu fertig gestellt.

Angaben über die Einzelheiten der Liesenstrassen-Ueberführung, sowie über die Ergebnisse der Probelastungen beschlossen den sehr interessanten Vortrag, der durch ausgehängte Zeichnungen und Photographien erläutert wurde.

Fr. E.

**Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin.** In der Sitzung des Vereins am 8. Dezember fand nach § 17 der Satzungen die Neuwahl des Vorstandes statt. Es wurden gewählt: zum Vorsitzenden: Hr. Streckert, Geh. Ober-Reg.-Rth., vortr. Rth. im Reichs-Eisenbahn-Amt; zum Stellvertreter des Vorsitzenden: Hr. Golz, Generalleutnant, Chef des Ingenieur- und Pioniercorps und Generalinspekteur der Festungen, Exzellenz; zum Schriftführer: Hr. Kolle, Eisenb.-Ban- u. Betr.-Insp. a. D.; Dir. der Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft, zum Stellvertreter des Schriftführers: Hr. Kemmann, Reg.-Rth.; zum Kassensführer: Hr. W. Ernst, Verlagsbuchh.; zum Stellvertreter des Kassensführers: Hr. Diechmann, Oberger.

Nachdem der Vorsitzende über die Entwicklung und die Thätigkeit des z. Z. aus 418 aktiven Mitgliedern bestehenden Vereins eingehend berichtet und der Kassensführer über die Einnahmen und Ausgaben eine kurze Mittheilung gemacht hatte, hielt Hr. Dir. Kolle den angekündigten Vortrag über den „Entwurf einer elektrischen Untergrundbahn für Berlin.“

Der Entwurf ist von der Allgem. Elektr.-Ges. aufgestellt und liegt zur Zeit den maassgebenden Behörden zur Prüfung vor. Von der Annahme ausgehend, dass das schnelle Wachstum Berlins einen von Jahr zu Jahr zunehmenden Verkehr bedingt, der auf die Beschaffung neuer Beförderungsmittel hinweist, da die vorhandenen theilweise an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sind, ist in dem Entwurf eine neue Stadtbahn angedeutet, welche als Tunnelbahn ausgeführt werden und nach und nach alle Stadttheile unter einander verbinden soll. Es wird dabei eine Nord-Süd-Linie unterschieden, welche vom Wedding durch die Chaussee- und Friedrich-Strasse bis zum Krenzberg führen soll, eine West-Ost-Linie von Schöneberg durch die Potsdamer-, Leipziger-, Königs- und Landsberger Strasse bis zum Viehhof und zwei Ringstrecken, von denen die innere die Richtung Potsdamer Thor, Königgrätzer Strasse, Schiffbauerdamm, Bahnhof Friedrichstrasse, Börse, Alexander-Platz, Moritz-Platz, Hallesches Thor berühren wird, während die äussere die neuen Stadttheile erschliessen soll. Letztere ist der Zukunft vorbehalten und nur aufgenommen, um die Entwicklungsfähigkeit des Bahnsystems nachzuweisen. Für die Ausführung der beiden Axenstrecken und der inneren Ringstrasse sind verschiedene Bauperioden gedacht und zwar ist in erster Linie die Herstellung der einen Axenstrecke vorgesehen. Die Axenstrecken endigen in Schleifen, um einen kontinuierlichen Betrieb zu gestatten und Weichenanlagen auszuschliessen. Eine Zugfolge von 3 Minuten, eine Grundgeschwindigkeit von 25 km, ein Einheitstarif von 10 Pfennigen sind die Grundlagen für den Betrieb und Verkehr. Eine häufige Verbindung des Tunnels mit dem Strassenniveau durch Stationsanlagen in geeigneten Gebäuden, mittels Fahrstühlen und des weiteren mittels Treppen, ist geboten, um den Verkehr aufzulesen. 42 derartige Stationen sind vorgesehen. Die unterirdische Bahn wird den Strassenverkehr nicht behindern und kann andererseits durch den Strassenverkehr nicht behindert werden. Sie verbindet die den Strassenbahnen eigenthümliche grosse Theilbarkeit des Verkehrs mit den Vortheilen der grösseren Geschwindigkeit der Vollbahnen. Die Tunnel sollen aus Flusseisen-Ringen zusammengesetzt werden. Jeder Ring hat 70 cm Breite und besteht aus fünf einzelnen Theilen, welche Flanschen haben und in den Flanschen mit einander verschraubt werden. Jeder Tunnel nimmt ein

Gleis von 1<sup>m</sup> Spurweite auf, d. h. also, es werden für jede Strecke zwei Paralleltunnel hergestellt. Die Züge bestehen aus einer Lokomotive und drei elektrischen Wagen. Jeder Zug kann 120 Personen befördern. Die Tunnel erhalten einen eiförmigen Querschnitt 3,5. zu 3,0 m Durchmesser. Sie müssen, da ihre Lage 10–13 m unter Erdgleiche gedacht ist, im Grundwasser und in einer Bodenart ausgeführt werden, bei welcher das „schwimmende Gebirge“ vorherrscht. Dieser Umstand erfordert eine eigenartige Bauausführung; es soll durch eine mechanische Vorgangsweise der Vortrieb des Tunnels mittels eines vom kgl. Eisenb.-Dir. Hrn. Mackensen erdachten Vortriebsapparates erfolgen. Der Apparat ist so konstruiert, dass einerseits das vor Ort anstehende Gebirge (streckenweise Schlamm mit Triebssand) gestützt, der Wasserandrang in angemessenen Grenzen gehalten, andererseits das Gebirge gelöst und der Boden in die Wagen eines im fertigen Tunneltheil aufgefahrenen Bauzuges mittels Ejektors und Rohrleitung befördert wird. Der Vortrieb des Brustschildes sowohl als des Schildmantels erfolgt von einander unabhängig mittels hydraulischer Pressen, der Wasserandrang wird durch Luftdruck bewältigt und eine zweite Luftkammer gestattet es, den Druck der Luft für den Vortrieb des Schildes in der Weise auszugleichen, dass die Pressluft nicht selbst den Vortrieb des Mantels hindert. Die Perrons der unterirdischen Stationen liegen durchschnittlich 10 bis 12 m tief unter der Strassenkrone. Die Baukosten für das Kilometer Axenstrecke (eingleisige Tunnelbahn) sind durchschnittlich zu 850 000 M. veranschlagt. Es wird unter der Annahme, dass der Verkehr der Tunnelbahn mindestens dem Stadtverkehr der jetzigen Stadtbahn entsprechen wird, eine Frequenz von einigen 60 Millionen Reisenden auf das Jahr angenommen. Die Betriebskosten sollen noch nicht 50 % der geschätzten Bruttoeinnahme betragen.

An der Besprechung über den Vortrag beteiligten sich u. A. Hr. Oberbaudir. A. Wiebe, Hr. Geh. Reg.-Rth. a. D. Schwabe, Hr. Prof. Goering und Hr. Reg.-Rth. Kemmann. In üblicher Abstimmung wurden als einheimische Vereinsmitglieder aufgenommen: Hr. Ziviling. Dickertmann, Hr. Eish.-Bauinsp. Gantzer, Hr. Premier-Lieut. Weisse vom Eisenbahn-Regiment No 2 und als auswärtige Mitglieder Hr. Ziviling. Kuntze in Padang-Padjang (auf Sumatra) und Hr. Oberbrth. Wetz in Darmstadt.

### Vermischtes.

Die Oberrealschulen und das Baufach. Ehe noch die ersten vorbereitenden Schritte für die in Preussen geplante Organisation des höheren Schulwesens vollzogen sind, ist bereits diejenige Maassregel angeordnet worden, welche die grosse Mehrheit der Angehörigen unseres Staatsbauwesens an dieser Organisation am meisten interessirte, und welche abzuwenden der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine erst vor kurzem noch ernstlich sich bemüht hatte. Den Abiturienten der Oberrealschulen ist aufs neue die Zulassung zu den Staatsprüfungen im Hochbau-, Bauingenieur- und Maschinenbaufach gewährt worden. Gleichzeitig — durch einen Kronbefehl S. M. des Königs an das Staats-Ministerium vom 1. Dezember d. J. — sind denselben das Studium der Mathematik und der Naturwissenschaften, sowie die betreffenden Lehrämter an höheren Schulen, das Forstfach und das Bergfach und — durch einen Erlass des Reichskanzlers vom 12. Dezember d. J. — der Post- und Telegraphendienst, sowie das Schiffbau- und Maschinenbau- und der kaiserlichen Marine eröffnet worden. Die betreffenden Berechtigungen treten vom 1. April 1892 ab ein.

Eines näheren Eingehens auf die Bedeutung dieser, nach ihrer gegenwärtigen Form wohl als unabänderlich anzusehenden Maassregel glauben wir uns enthalten zu können.

Wer in der That der aufrichtigen Meinung ist, dass eine auf eine Vertiefung in die Muttersprache und die Sprachen der neueren Kulturvölker, Mathematik und Naturwissenschaft gestützte Schulbildung eine minderwerthige sei, so lange sich mit derselben nicht der Unterricht in den alten Sprachen, zum mindesten in der lateinischen Sprache verbindet — und nach den bezgl. Aeusserungen des Verbandes deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine dürfen wir nicht daran zweifeln, dass die Mehrzahl der in diesen vertretenen Fachgenossenschaft eine solche Ueberzeugung hegt — der wird den nummehr vollzogenen Schritt der preussischen Staatsregierung als einen verhängnissvollen ansehen und tief beklagen. Wer hingegen die im Jahre 1879 erfolgte erste Zulassung der Oberrealschulen als Vorbildungsanstalten für den Staatsbaudienst wesentlich aus dem Grunde bekämpft hat, weil dem Baufach hierdurch eine zu Missdeutungen herausfordernde Ausnahmestellung angewiesen worden war, wird sein Urtheil über jenen Schritt wesentlich milder fassen können; denn die den Oberrealschulen gewährten Rechte beziehen sich nummehr nicht allein auf das Baufach, sondern gehen noch über diejenigen Rechte hinaus, welche bisher die Realgymnasien besaßen.

Die grosse Mehrzahl der zum Staatsbauwesen nicht in Beziehung stehenden deutschen Baukünstler und Bautechniker dürfte das Vorgehen der preussischen Staatsregierung allerdings schon insofern willkommen heissen, als mit der endgiltigen Erledigung dieser Angelegenheit der Hauptgrund des bedauerlichen

Zwiespaltes in Wegfall gekommen ist, welcher die beiden grossen Gruppen der Angehörigen des deutschen Bauwesens in den letzten 12 Jahren einander entfremdet hat.

Die Wahl W. Rettigs zum Vorstände des städtischen Bauamts in München ist nummehr endgiltig vollzogen, indem das Kollegium der Gemeinde-Bevollmächtigten dem betreffenden Magistrats-Reschlusse mit allen gegen eine Stimme seine Genehmigung erteilt hat. Die Frage, in wie weit die Verwaltung des Hochbaues von der des Tiefbaues getrennt werden soll, wird erst nach Amtsantritt des neuen Oberbauraths zur Entscheidung gelangen.

Wir glauben infolge der getroffenen Wahl sowohl die Stadtgemeinde München wie den nummehrigen Leiter ihres Bauwesens aufrichtig beglückwünschen zu können. Das dem letzteren in so ehrenvoller Weise entgegen getragene Vertrauen, wird ihn sicherlich befähigen, demselben auch voll und ganz zu entsprechen. Die Aufgaben aber, die seiner harrgen, sind so zahlreiche und bedeutsame, dass es ihm an Gelegenheit zur Entfaltung seiner hervorragenden Kraft nicht fehlen wird.

Höherlegung der Mühlendamm-Brücke in Berlin. Wenn auf S. 556 unter Mittheilung eines von dem Hrn. Minister für Handel und Gewerbe an den Magistrat gerichteten Erlasses die Hoffnung auf eine baldige Erledigung der vielbesprochenen Angelegenheit im Sinne des Kanalvereins geäussert wurde, so hat sich diese Hoffnung leider nicht bestätigt. Der Magistrat hat in einer dem Minister eingereichten Denkschrift ausgeführt, dass er seinen Standpunkt zu ändern nicht vermöge und die Stadtverordneten haben in ihrer Sitzung vom 17. d. M. diese Stellung des Magistrats ausdrücklich gebilligt.

Steinmetzarbeiten am Berliner Schlossbrunnen. Die Firma E. Albrecht (Berliner Mosaikplatten-Fabrik und Baumaterialien-Lieferungs-Geschäft) ersucht uns in Ergänzung unseres Berichts auf S. 599 mitzutheilen, dass sie als Vertreterin der Firma Woelfel & Herold in Bayreuth s. Z. die Lieferung des Beckenrandes übernommen und die bezgl. Arbeiten selbst geleitet hat.

### Preisaufgaben.

Preissauschreiben der Mevissenstiftung. Die Gesellschaft für rheinische Geschichtskunde erlässt aus den Mitteln der Mevissenstiftung mehrere Preissauschreiben, von denen besonders eines auch in den Kreisen des Bau-fachs Beachtung finden sollte. Es handelt sich dabei um die Topographie Kölns im Anfang des 16. Jahrhunderts und den Entwurf eines möglichst genauen Stadtplans auf Grundlage der gleichzeitigen Pläne und Ansichten der Schreinsbücher und der Urkunden. Bei dem geringen Material, das zur Benutzung für eine solche Arbeit vorliegt, wird es sich für die Feststellung der wichtigsten Baudenkmäler und Strassenzüge, der alten Mauern, Thore und Plätze um neue selbständige Aufnahmen und Untersuchungen handeln, die zum grossen Theile technischer Natur sind. Architekten und Ingenieure, denen zugleich Gelegenheit geboten ist, die für die Bearbeitung dieser Aufgabe inbetracht kommenden Urkunden, Pläne und Akten zu studiren, würden sich durch eine Betheiligung an dieser, für die deutsche Städtegeschichte überhaupt sehr wichtigen Bewerbung gewiss sehr verdient machen. Ist doch die Anregung dazu wesentlich dem Architekten- und Ingenieurverein für Niederrhein und Westfalen zu danken, der in seinem 1888 herausgegebenen Werke „Köln und seine Bauten“ die Neuaufnahme und Richtigstellung des dort in Lichtdruck mitgetheilten sog. Broelmannschen Stadtplans von 1570 als sehr wünschenswerth hinstellt. Verfasser des betreffenden Abschnittes, der die baugeschichtliche Entwicklung Kölns von der Römerzeit bis zur Gegenwart giebt, ist der Baumeister Heinrich Wiethase. P. W.

Hinausschiebung von Wettbewerben. Der Schluss der Wettbewerb für Entwürfe zu der neuen Lutherkirche in Breslau (S. 348 d. Bl.) ist vom 1. Januar bis zum 31. Januar 1892, derjenige des im Berliner Architektenverein ausgeschriebenen Wettbewerbs für Entwürfe zu einem Kirchthurm der altstädt. evangel. Kirche in Thorn vom 18. Januar bis zum 1. Februar 1892 hinausgeschoben worden.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Zimmer-Kochofen für Arbeiterwohnungen. (Vergleich S. 24 d. lfd. Jhrgs.) Die zu diesem Wettbewerb in wirklicher Ausführung einzuliefernden Ofenkonstruktionen sind in der Zeit vom 24.—31. Januar 1892 an das Speditions-Geschäft von Gustav Knauer, Berlin W. Wichmannstr. 5 frachtfrei zu senden. Die Ertheilung des auf 1000 M. bemessenen Preises ist von vorhergehenden Heizversuchen abhängig gemacht, dürfte sich also jedenfalls noch längere Zeit verzögern.

Der Wettbewerb für den Bebauungsplan des nördlichen Theiles der Stadt Hannover (s. Dtsch. Bztg. No. 64 1891) hatte folgendes Ergebniss: Den I. Preis erhielt die Arbeit



des Hrn. Ing. Aengeneyndt in Hannover, den II. Preis die des Hrn. Bmstr. Johannes Lehnert in Berlin die drei III. Preise fielen den Entwürfen der Hrn. Reg.-Bmstr. A. Eggert in Charlottenburg, Stadtbaninspektoren Paul Höpfner und A. Schaumann in Elberfeld und Städt. Fröhlich in Plauen i. V. zu.

Wettbewerb um das Kreishaus für Hörde. Die Hrn. Arch. Max Welsch in Berlin und August Henning in Zwickau ersuchen uns, sie als Verfasser der zur engeren Wahl gestellten Entwürfe „Usui“ und „Mit Bedacht gemacht“ zu nennen.

Für die Schinkelfest-Preisbewerbungen des Architekten-Vereins zu Berlin sind zu dem gestellten Termine (21/12) 2 Entwürfe zu einem Volkstheater und 2 Entwürfe zu einer Anleger-Strassenbrücke zwischen Köln und Deutz eingegangen.

### Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

- Möller, Max, Prof. d. herzgl. techn. Hochschule zu Braunschweig, Reg.-Bmstr. Die Naturkraft oder die Bewegung der Masse, beherrscht durch äusseren Druck und die Freiheit als Bethätigungs-Form geistiger Kraft, begrenzt und geleitet durch eigenen Willen. Hamburg 1891; L. Friederichsen & Co.
- Seemann, Theodor. Architektonische und ornamentale Formenlehre. Ein Lehrbuch für die Schule und das Haus. Mit 256 Abb. Leipzig 1891; Karl Scholtze. — Pr. 10 M.
- Schubert, Alfred, Arch. u. Lehrer d. Baugewerkschule Höxter a. d. W. Eisene Thore und Geländer. Musterbuch für Schlosser, Architekten, technische u. Fortbildungsschulen. Vollst. in 48 autolith. Taf. nebst Text. Leipzig 1891; Karl Scholtze. — Pr. 12 M.
- Uppenborn, F., Ing. Die Versorgung von Städten mit elektrischem Strom. Nach Berichten elektrotechnischer Firmen über die von ihnen verwendeten Systeme. Festschrift für die Versammlung deutscher Städte-Verwaltungen aus Anlass der internationalen elektrotechnischen Ausstellung zu Frankfurt a. M., 26. — 29. August 1891. Berlin, Julius Springer. München, R. Oldenburg. 1891. — Pr. 16 M.
- Fraissinet, Dr. phil. Edm., staatl. verpfl. Ing. f. Landes-Melior. Die volksthümliche Bedeutung der Privatflüsse und Bäche für die Industrie und Landwirtschaft. Leipzig 1891; W. Engelmann.
- Menzen, Dr. C. D., Landrichter. Gesetz, betreffend Abänderung des Erbschaftssteuergesetzes, vom 19. Mai 1891. Gesetz, betreffend die Erbschaftsteuer in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Mai 1891. Einkommensteuergesetz, vom 24. Juni 1891. Gesetzestext nebst Anmerkungen, Tabellen, Ergänzungsgesetzen, Ausführungsverfügungen und Sachregister. Hannover 1891; Karl Meyer (Gustav Prior).
- Derselbe. Preussisches Gewerbesteuer-Gesetz. Vom 24. Juni 1891. Hannover 1891; Karl Meyer (Gustav Prior). Pr. 1 M.
- Stühlen's Ingenieur-Kalender für Maschinen- und Hütten-techniker 1892. Unter Mitwirkung v. R. M. Daelen, Ziv.-Ing., Düsseldorf, u. Ludwig Grabau, Zivil-Ing., Hannover, herausgeg. v. Friedrich Bode, Zivil-Ing., Dresden, 27. Jahrg. Hierzu Bode's Westentaschenbuch u. sozialpolitische Gesetze der neuesten Zeit nebst den Verordnungen usw. über Dampfkessel m. d. gewerbli. u. literar. Anzeiger nebst Beilagen. Essen; G. D. Baedeker.
- Kalender für Elektrotechniker. Herausgeg. v. F. Uppenborn, Ing., Chefredakteur d. Elektrotechn. Zeitschr. in Berlin. 9 Jahrg. 1892. Mit 212 Abb. München u. Leipzig 1892; R. Oldenburg. — Pr. 4 M.
- Tormin, Rud., Ing. Bauschlüssel für Zimmer, Maurer, Dachdecker, Bauunternehmer, Schachtmeister, Kommunal-Wege- u. Eisenb.-Baubeamte u. alle sonst. in d. Bau-Praxis besch. Gewerke, wie auch f. Fabrikanten u. Gutsbesitzer z. leichten Verständniss d. wichtigsten bauwissenschaftl. Formeln in Bezug auf Geometrie, Statik, Mechanik u. d. übrigen im Baufache vorkommenden Begriffen, Wörter u. Kunstausdrücke, sowie d. Preisangabe verschied. Mat. u. auszuführ. Arb., nebst d. unentbehrli. Notizen u. Tabellen behufs schneller Anordnung, Veransch., Berechn. u. Ausföhr. Mit Umgebung d. mathem. Formeln in allem verständl. Weise u. durch Beispiele erläutert. 3. umgearb. Aufl. Weimar 1892, Bernh. Friedr. Voigt. — Pr. 6 M.
- Keller, O., Arch. u. Dir. d. Baugewerkschule in Gera. Der Bau kleiner und wohlfeiler Häuser für eine Familie. Eine Sammlung von einfachen und reicheren Entwürfen nebst Details für Baugewerksmeister, Bauleben und Bauunternehmer. 2. verbess. u. verm. Aufl. 24 Taf. mit erläut. Text. Weimar 1892; Bernh. Friedr. Voigt. — Pr. 2,50 M.

### Brief- und Fragekasten.

Berichtigungen: Seite 509, Spalte 1, Zeile 20 von unten muss es statt „fraglichem“ „fachlichem“ heissen; auf derselben Seite, Spalte 2 ist zwischen Zeile 28 und 27 von unten einzuschalten: „etwa 5 bis 15 Mitgliedern und ein Beirath (advisory council) ein“.

In dem Aufsatz: „Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalt zu Hannover“ in Nr. 101, muss es auf S. 609 Spalte 2, Zeile 5 v. ob. statt 1000 — 10 000, Zeile 23 v. unt. statt 360 — 366, Zeile 11 v. unt. statt 1300 — 1150, S. 610 Spalte 1, Zeile 20 v. ob. statt 400 — 40 heissen.

Hrn. F. N. in W. Die Angelegenheit Ihrer Anfrage ist in den Briefkastennotizen auf S. 172, 180, 196, 216 u. s. w. d. Bl. behandelt.

Hrn. C. W. in A. Wenn die Uebertragung der Zimmerarbeiten an Sie mit Ihrem Einverständnis gewissermassen als ein Aequivalent für die Planfertigung betrachtet wurde, so dürften Sie einen Anspruch nicht erheben können. Andernfalls aber sind Sie, sofern in der jetzigen Ausführung Ihr geistiges Eigenthum klar erkannt werden kann, berechtigt, Honoraransprüche für den von Ihnen gefertigten Entwurf zu stellen.

Hrn. A. K. in B. Im Handbuch der Bankunde Abth. I, Hilfswissenschaften zur Bankunde, Bd. 1, finden Sie Seite 48 ff. die gewünschten Ausführungen.

Hrn. K. K. in Krakau. Neben rothem, farbigen Licht ist das grüne auf die weitesten Entfernungen sichtbar; beide Farben finden daher bekanntlich zu Schiffs Signalen Verwendung. Doch kann man bei den farbigen Laternen der Berliner Pferdebahn-Wagen beobachten, dass nicht jedes grüne Glas zu dem fragl. Zwecke geeignet ist, sondern dass vorzugsweise Töne gewählt werden müssen, die einen Stich ins Gelbliche zeigen. Laternen mit blaugrünen Gläsern sind häufig schon auf verhältnissmässig kurze Entfernungen nicht mehr zu erkennen.

Abonnent Cl. in E. Wir nennen Ihnen als ein bezgl. Werk: Wüst, Anleitung zum Gebrauch des Taschen-Rechen-schiebers für Techniker. 2. Auflage, Halle a. S. bei Ludwig Hofstetter 1890. Preis 1,25 M.

### Anfragen an den Leserkreis.

1.) Sind bei Anwendung der Isolirteppiche von Mattar & Gasman in Biebrich, Rh., unter Parquetfussböden, üble Gerüche in den damit versehenen Räumen bemerkt worden?

Ok. in Berlin.

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Den Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Rhode in Colmar, Bossert in Saargemünd, den Eis.-Masch.-Insp. Klauer in Strassburg, Reh in Sahlon, Plass in Mülhausen bei der Verwaltg. der Reichseis. in Elsass-Lothringen ist der Charakter als Brth. verliehen.

Baden. Der ordentl. Prof. an d. techn. Hochschule in Karlsruhe, Dr. Karl Bücher ist z. ordentl. Mitgl. der bad. historischen Kommission ernannt.

Preussen. Dem grossh. oldenb. Brth. Schacht in Oldenburg u. dem Reg.-Bmstr. Emil May in Thorn ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl.; den Reg.- u. Bauräthen Gareke, Dir. des kgl. Eis.-Betr.-Amtes in Gürlitz, Stock, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amtes (Dir.-Bez. Frankfurt a. M.) in Berlin, Blumberg, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amtes in Bromberg, Schulenburg, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amtes in Dortmund, Naumann, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amtes (Berlin-Magdeburg) in Berlin u. d. Eis.-Dir. Bäte Mitgl. d. königl. Eis.-Dir. in Magdeburg, ist der Charakter als Geheimer Brth.; dem bautechn. Hilfsarb. bei d. Minist. d. geistl. Unterrichts- u. Medizinal-Angelegenheiten, Landbauinsp. Adolf Bückner ist der Charakter als Brth. verliehen.

Der Reg.-Bmstr. Bleich in Homburg ist als kgl. Kr.-Bauinspektor das. angestellt.

Der Amtssitz der Kr.-Bauinsp. für d. Baukreis Schleusingen ist von Suhl nach Schleusingen verlegt.

Der Wasser-Bauinsp., Brth. Brünneke in Lüneburg tritt am 1. Apr. 1892 in d. Ruhestand.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

1 Bauinsp., als Vorst. beiden Bauämter der Stadt d. d. Bürgermstr.-Amt-Ludwigshafen a. Rh. — 1 Stdtb.-tr d. d. Rath-Falkenstein i. Voigt.

2) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Ob.-Postdir. Leitolf-Strassburg i. Els.; Arch. P. P. Fuchs Düsseldorf; Arch. W. Lindner-Mannheim; A. Z. postl. Wiesbaden; R. 342 Exp. d. dtsh. Bztg. — 1 Arch. od. Ing. d. W. 847 Exp. d. dtsh. Bztg. — 1 Bau-Assist. d. Reg.-Bmstr. Barzen-Gummersbach; 1 Stdtbauamts-Assist. d. d. Rath-Firna.

3) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. Stdtbauinsp. Adams-Berlin, Rathhaus. — Je 1 Bautechn. d. d. Stdtbauamt-Gleitwitz; Brth. Pieper-Hanau; Landes-Bauinsp. J. Mascherek-Posen; Reg.-Bmstr. Schröder-St. Auld; H. 4220 Rud. Mosse-München; U. 845 Exp. d. dtsh. Bztg. — 1 Steinmetztechn. d. Hofsteinmetzmstr. C. Schilling-Berlin, Mückernstr. 52. — 1 Masch.-u. 1 Hochbautechn. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln. — 1 Tiefbautechn. d. d. Stadtmagistrat-Würzburg.

Hierzu eine Bildbeilage: „Stadterweiterung und neue Bahnanlage auf der Westfront Danzig's.“

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 30. Dezember 1891.

Inhalt: Die Weltausstellung in Chicago. — Luftheizung für Schulen. — Zur Frage der Städteversorgung mit Leucht-, Heiz- und Kraftgas. — Mittheilungen

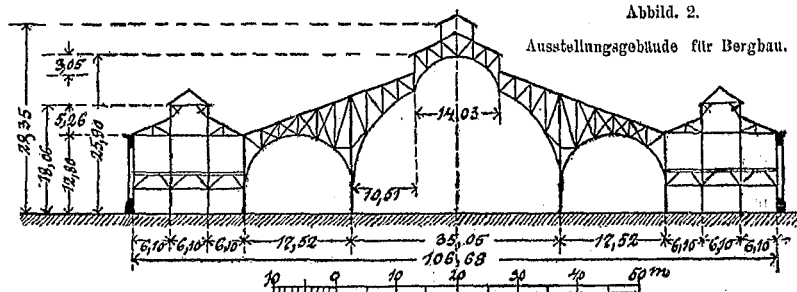
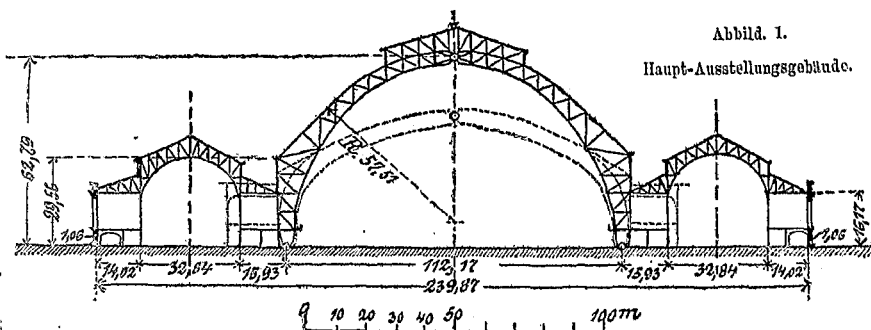
aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

### Die Weltausstellung in Chicago 1893.

Auf S. 307 d. Bl. wurde von anderer Seite bereits eine Beschreibung der allgemeinen Anlage der Ausstellungsgebäude und des Ausstellungsfeldes gegeben. Inzwischen sind nun die endgültigen Pläne der Hauptgebäude festgestellt und es wird nicht ohne Interesse sein, einige weitere Angaben darüber zu machen. Als Quelle diene das gut unterrichtete „Engineering“ Heft vom Oktober und November 1891.

Das Haupt-Ausstellungsgebäude, welches der Manufaktur, Kunst und Ethnologie gewidmet ist, überdeckt einen Raum von 500m Länge und 400m Breite. Ursprünglich sollte das Gebäu-

de, wie auch in dem Lageplan auf S. 307 dargestellt ist, einen inneren Hof erhalten, der nur in der Queraxe durch einen hohen Kuppelbau überdeckt werden sollte. Das gesteigerte Platzbedürfnis hat jedoch dazu geführt, den Raum in seiner vollen Ausdehnung zu überbauen. Das Gebäude wird in der Längsrichtung in 3 Schiffe getheilt. Das mittlere wird in einer Spannweite von 112,17m überwölbt. Die beiden Seitenschiffe dagegen sind durch Säulenstellungen wieder in 3 Abtheilungen getrennt, von denen die seitlichen Gallerien besitzen. Das Mittelschiff hat eine lichte Höhe von 62,79m hat also etwa 17,37m mehr als die grosse Maschinenhalle der letzten Pariser Ausstellung. Die Spannweite ist ungefähr dieselbe. Der Innenraum wird sich mit seiner gewaltigen Höhe jedenfalls sehr imposant machen. In dem beigegebenen Querschnitt des Hauptgebäudes ist die Pariser Maschinenhalle punkirt eingezeichnet, sodass ein Vergleich der beiden Hallen gezogen werden kann. Die Seitenschiffe haben eine lichte Höhe von 29,56m, die Frontwände sind bis zum Hauptgesims 16,17m hoch, die gesammte Konstruktion wird in Stahl ausgeführt. Die architektonische Erscheinung des Gebäudes mit seiner endlosen Fassade wird etwas langweilig sein. Die Architektur ist im Stile der italienischen Renaissance gehalten. Die Fronten sind durch Bogenstellungen aufgelöst, die 4 Ecken und die 4 Hauptportale in den Hauptaxen des



Gebäudes durch etwas höhere Pavillons mit kräftigen Säulenstellungen hervorgehoben.

Eine interessante Konstruktion ist die des Gebäudes für Bergbau, welches eine Grundfläche von rd. 213:107m überdeckt. Es findet ebenfalls eine Trennung nach der Hauptrichtung in 3 Hallen statt, von denen in diesem Falle jede wieder in 3 Schiffe zerfällt. Die Haupthalle ist in Stahl bzw. Eisen, jede Seitenhalle in Holz auszuführen. Die Seitenhallen sind zweistöckig, haben eine Spannweite von 18,29m, eine Höhe bis zum Hauptgesims von 12,80m und eine grösste Lichthöhe von 18,06m. Die Haupthalle ist durch Säulenstellungen in 3 Schiffe

von je 17,52m bzw. 35,05m getheilt. Die Ueberspannung dieses Mittelraumes ist nach dem Ausleger-system erfolgt, und zwar hat jeder Ausleger eine Länge von 10,51m. Es sollen diese Abmessungen sein, wie sie für dieses System bei Dachkonstruktionen bisher nicht vorgekommen sind. Die lichte Höhe der Mittelhalle beträgt 25,90m. Die Verbindung an den

Knotenpunkten erfolgt bei den Auslegern mittels Bolzen, während die stählerne Mittelstücke der Hauptspannung vernietet werden. Der beigegebene Querschnitt Abbildg. 2 lässt die Gesamtanordnung erkennen.

Die Gründung dieser Gebäude erfolgt in der in Chicago üblichen Weise auf liegenden Rosten. Die architektonische Durchbildung soll ebenfalls in den Formen der italienischen Frührenaissance gehalten werden. An beiden Schmalseiten werden im Obergeschoss offene Loggien angeordnet, die reich mit Marmorarten und anderen Schmucksteinen ausgelegt werden sollen und so gleichfalls als Ausstellungsobjekte dienen. Die Konstruktion der anderen Gebäude ist bisher noch nicht bekannt, wird aber jedenfalls eine Fülle des Interessanten bieten. Zu erwähnen ist noch, dass der bildenden Kunst, welche zuerst im Hauptgebäude mit untergebracht werden sollte, ein eigenes Gebäude im nördlichen Theile des Jackson-Parks errichtet wird. Fr. E.

Einige bildliche Mittheilungen über die geplante architektonische Ausgestaltung der Hauptgebäude behalten wir uns für einen etwas späteren Zeitpunkt vor. Die Red. d. Dtsch. Bztg.

### Luftheizung für Schulen.

Klagen über Luftheizung in Schulen, welche zu Anfang der 80er Jahre von fast allen Seiten erhoben wurden, sind seitdem viel seltener geworden. Die sturmfluthähnlichen Angriffe jener Zeit sind ermattet, seitdem an der Hand genauerer Beobachtungen nachgewiesen ist, dass es sich in vielen Fällen um Nachlässigkeiten der Bedienung, in anderen um bloß vermeintliche, nicht wirklich vorhandene Uebelstände und in noch anderen um Mängel einer einzelnen bestimmten Anlage gehandelt hat, welche nicht dem Heizsystem als solche angerechnet werden dürfen. Allgemach ist man vielfach wieder zu der ursprünglichen Ansicht zurückgekehrt, dass der Luftheizung grundsätzlich die beste Stelle unter den Zentralheiz-Systemen gebührt, hat aber daneben aus vielfachen unliebsamen Vorkommnissen die Lehre gezogen, dass die grundsätzlichen Vorzüge der Luftheizung nur da zur Verwirklichung gelangen können, wo die Anlage technisch richtig ausgeführt ist, wo Pflege und Bedienung derselben mit besonderer Sorgfalt geführt und wo beide unter dauernde sachverständige Ueberwachung genommen werden. Da wo die eine oder andere der dafür unerlässlichen Bedingungen unerfüllt ist, wird man in jedem Falle gut thun, von der Einrichtung einer Luftheizung Abstand zu nehmen.

Diese unbestrittenen Thatsachen und Absichten abermals dem Leserkreise vorzuführen, sind wir durch das Erscheinen eines „Berichtes“ veranlasst, welcher ein in Hamburg eingesetzter bürgerschaftlicher Ausschuss über die Zentralheizung in den Hamburgischen Schulen im Sommer dieses Jahres erstattet hat. Auch in Hamburg war, wie theilweise aus dieser Zeitung bekannt ist, gegen Luftheizung in Schulen lebhaft geeifert worden, und es hatte sich, nachdem eine gewisse Anhäufung der Klagen eingetreten war, die Bürgerschaft zur Einsetzung eines Ausschusses entschlossen, dem die Frage zur Bearbeitung zugewiesen wurde, ob sich etwa die Einführung eines neuen Heizsystems für die Hamburger Schulen empfehle? Der Bericht des Ausschusses geht zwar an der technischen Seite der Frage mit einer gewissen Vornehmheit vorbei; wer aber geneigt sein möchte, demselben deshalb eine verminderte Bedeutung für die technische Seite beizulegen, wird durch Lesung desselben rasch eines Besseren belehrt werden. Ja, wir sind der Ansicht, dass gerade in der beschränkten Art und Weise, in welcher der hamburgische bürgerschaftliche Ausschuss die Frage angefasst und behandelt hat, schlechthin ein Muster für die Behandlung derartiger Aufgaben durch Laien-Kollegien

gesehen werden kann und theilen deshalb den Ausschussbericht nachstehend bis auf das rein Formale seinem Wortlaute nach mit:

Der Ausschuss nehme es als selbstverständlich an, dass es nicht seine Aufgabe sein konnte, in eine technische Untersuchung einzutreten; ihm fehlen hierzu die geeigneten Kräfte. Aber auch, wenn der Ausschuss über solche Kräfte verfügte, würde er seine Grenzen überschreiten, wenn er sich der Aufgabe unterzöge, eine technische Verwaltungsfrage aufgrund eigener oder erborgter Sachkenntniss zu entscheiden. Der Ausschuss musste seinen Auftrag vielmehr dahin auffassen, dass er zu prüfen habe, ob die Berechtigung der aus Lehrer- und Schülerkreisen hervor gegangenen Klagen in objektiver Weise von den zuständigen Behörden geprüft worden ist, ob die unparteiische und sachverständige Prüfung zu dem Ergebniss geführt hat, dass dem System der Zentralheizung vor der Ofenheizung der Vorzug zu geben sei und ob die Staats-Techniker sich mit Erfolg bemüht haben, den gerügten Uebelständen abzuhelfen und die etwa vorhandenen schädlichen Wirkungen zu beseitigen.

Wenn alle diese Fragen zu bejahen sind, so liegt für die Bürgerschaft keine Veranlassung vor, sich in die Angelegenheit zu mischen; denn es kann nicht die Absicht der Bürgerschaft sein, technische Detailfragen zu entscheiden und den Verwaltungsbehörden vorzuschreiben, in welcher Weise sie die innerhalb des ihnen zugewiesenen Geschäftskreises liegenden technischen Aufgaben durchzuführen haben. Wenn die Bürgerschaft die Ueberzeugung gewonnen hat, dass die infrage stehende Angelegenheit in der Behörde mit vollem Ernst und grösster Sachkunde geprüft ist und, eingehende Erwägung aller in Betracht kommenden Momente dort zu dem Entschluss, das eingeführte System beizubehalten, geführt hat, so wird die Bürgerschaft weder Beruf noch Neigung haben, durch Nichtbewilligung der für neu zu erbauende Schulhäuser beantragten Gelder, oder durch die Forderung, dass bei Neubauten zur Ofenheizung zurückgekehrt werde, in einer Verwaltungsfrage eine Verantwortung auf sich zu nehmen, welche nur die von sachkundigen Technikern beratene Behörde zu tragen imstande ist.

Der Ausschuss hat demnach die Bau-Deputation und die Oberschulbehörde ersucht, ihm von denjenigen Verhandlungen, welche die Behörden in der hier fraglichen Angelegenheit mit den Betheiligten geführt haben, Kenntniss zu geben.

Er hat von der Befragung anderer Sachverständiger schon deshalb abgesehen, weil — selbst, wenn das eine oder andere Gutachten in einem, dem System der Luftheizung ungünstigen Sinne ausgefallen wäre — von den Behörden nicht erwartet werden kann, dass sie diesem Gutachten grösseren Werth als den Aeusserungen der von ihnen zugezogenen Sachverständigen beilegen werden.

Es hat sich aus dem vorgelegten Material ergeben, dass die zuständigen Behörden allen Beschwerden, die im Laufe der Jahre zu ihrer amtlichen Kenntniss gekommen sind, die ernsteste Beachtung geschenkt haben und dass sie fortdauernd bemüht gewesen sind, die hervorgetretenen Mängel zu bessern und alle von sachverständiger Seite gemachten Vorschläge praktisch zu verwerthen. Es hat sich ferner ergeben, dass die angestellten

Untersuchungen in beinahe allen Fällen zu der Erkenntniss geführt haben, dass die gerügten Uebelstände nicht in der Mangelhaftigkeit der Anlagen oder gar des Systems, sondern in der unzureichenden Handhabung begründet waren.

Angesichts dieses Ergebnisses und in Erwägung des Umstandes, dass nach etwaiger Rückkehr zur Ofenheizung die Klagen sich zweifellos noch erheblich vermehren würden, erscheint es richtig, von jeder weiteren Einmischung in die fragliche Angelegenheit Abstand zu nehmen und der Hoffnung Ausdruck zu geben, dass die Behörden, wie bisher, so auch in Zukunft den an sie herantretenden Wünschen nach Möglichkeit Rechnung tragen und nach Kräften bestrebt sein werden, die Fortschritte der Technik auf dem in Rede stehenden Gebiete im Interesse der Lehrer und Schüler nutzbar zu machen.

Der Ausschuss hat übrigens — um sich zu vergewissern, dass ihm nicht etwa wesentliche Momente unbekannt geblieben sind — drei Hauptlehrer, welche schon zur Zeit der Ofenheizung in Hamburgischen Schulen thätig gewesen und daher imstande sind, die beiden Heizsysteme mit einander zu vergleichen, um die Aeusserung ihrer Ansicht gebeten. Die drei Herren haben der Aufforderung des Ausschusses Folge geleistet und demselben bereitwilligst ihre Ansicht mitgetheilt.

Hr. H. hat erklärt, dass auch während des strengen Winters die Heizung sehr gut funktioniert habe, dass zwar die Ansichten der an seiner Schule angestellten Lehrer getheilt seien, aber Keiner von ihnen ernstlich Klage geführt habe. — Hr. G. erklärte, dass in der Volksschule, an der er früher gewirkt habe, die Zentralheizung wesentliche Mängel gezeigt habe; dass ein anderes Schulgebäude, in dem er thätig gewesen sei, Ofenheizung gehabt habe und die Lehrer sich lebhaft nach der Zentralheizung gesehnt hätten und dass in der Schule, deren Oberlehrer er jetzt sei, die Zentralheizung sehr gut funktioniere, und nur zeitweilig über Trockenheit der Luft geklagt werde. — Hr. K. lobte die Zentralheizung, der er vor der Ofenheizung entschiedenen Vorzug gab, unbedingt und erklärte, dass sie in der von ihm geleiteten Schule vortrefflich funktioniere.

Hr. Baudirektor Zimmermann, welcher in Begleitung des Hrn. Kappmeyer, einer Sitzung des Ausschusses beiwohnte, sprach seine Ueberzeugung dahin aus, dass für Schulgebäude das System der Luftheizung allen anderen Systemen vorzuziehen sei, dass zwar das Vorhandensein von Mängeln nicht geleugnet werden könne, dass dieselben aber allmählich beseitigt werden würden, wenn die mit der Bedienung der Anlagen betrauten Personen ihre Pflicht thäten und die stetige Entwicklung der Technik auf dem fraglichen Gebiete verfolgt und verworhet werde. Der Heiztechniker, Hr. Kappmeyer, erklärte dem Ausschusse, dass soweit sich vereinzelt störende Trockenheit der Luft zeige, dies seiner festen Ueberzeugung nach darin begründet sei, dass mit dem Heizen zu spät begonnen werde; denn, wenn in kurzer Zeit eine Wärme erzielt werden solle, zu deren Hervorbringen ein bei weitem längerer Zeitraum erforderlich sei, so müsse störende Trockenheit der Luft die nothwendige Folge sein. —

### Zur Frage der Städteversorgung mit Leucht- Heiz- und Kraftgas.

Für die Versorgung ganzer Orte mit Leucht-, Heiz- und Kraftgas, können wohl nur das bisherige Leuchtgas und das Wassergas in Frage kommen. Da das bei der Entgasung der Steinkohlen gewonnene Leuchtgas rd. nur 20% des Brennwerthes der Kohlen entspricht, ohne Rücksicht auf die Nebenprodukte, wie Koks, Theer, Ammoniakwasser, deren Werth grossen Schwankungen unterworfen ist und sinken würde, sobald man das Leuchtgas allgemein als Heiz- und Kraftgas anwenden wollte, (was übrigens schon deshalb schwierig wäre, weil sich ja verhältnissmässig nur wenig Kohlen zur Leuchtgasbereitung eignen,) so würden sich die Kosten der Leuchtgasgewinnung zu hoch stellen, wenn die genannten Nebenprodukte nicht sehr gut verwendet werden können.

Mehr zu einer Stadtversorgung in erwähnter Hinsicht wäre das Wassergas geeignet, das bekanntlich entsteht, wenn Wasserdampf über glühende Kohlen geleitet wird und das schon jetzt etwa 40% des gesammten Brennwerthes von Koks u. Anthracit liefert. Das Wassergas ist vielleicht für Beleuchtungszwecke der Magnesiakämme wegen, weniger leicht zu verwenden, aber angenehmer; als Heizgas ist es bequemer als Leuchtgas, zudem in den meisten Fällen viel billiger als letzteres, wie auch als Erdöl. Dieser Umstand ist besonders beachtenswert. Die bisherige Gasbeleuchtung ist viel zu theuer, um das Erdöl verdrängen zu können. Deutschland allein führt alljährlich etwa 4000000 Hektokgr. Erdöl ein u. bezahlt hierfür etwa 50000000 M., die dem Lande erhalten bleiben können, wenn deutsche Steinkohlen zu billigem Leuchtgas bez. Wassergas verarbeitet werden können.

In Essen, bei Pintsch in Firtenwalde, wird das Wassergas sowohl zur Beleuchtung als auch für Martin- u. Schweiss-

öfen verwendet u. zwar zu Beleuchtungszwecken mittels der Magnesiakämme von Fahnehjelm. 180<sup>l</sup> Wassergas geben mit einem neuen Kamm eine Lichtstärke von 20—25 Kerzen, nach etwa 60 Stunden immernoch eine solche von 14—16 Kerzen; es würden demnach 100 Stundenkerzen 0,90 bis 1,00 cbm Wassergas erfordern. Da nun 1 Kamm höchstens 18 Pf. kostet und (z. B. in Essen) 2 cbm Wassergas nicht ganz 1 Pf. kosten, so würden sich 100 Kerzenstunden auf nur 1,5 bis 2 Pf. belaufen, also auf weit weniger als die sonst üblichen Preise für Beleuchtung. Es ist hierbei die Verzinsung des Rohrnetzes u. s. w. nicht eingegriffen.

Das Wassergas wird auch die ausgedehnteste Verwendung in chemischen Fabriken finden; im Laboratorium ist es viel bequemer als Leuchtgas zu verwenden, es ruost nicht und giebt leichter hohe Temperatur, was wohl wesentlich daher kommt, dass es sich nicht durch Vermischen mit Luft vorher entleuchtet bez. verdünnt. Die hohe Hitze und der Gehalt an Wasserdampf dürften sich für viele Zersetzungen z. B. die des Chlormagnesiums nur vorthellhaft eignen.

Die beste Lösung der, namentlich für grössere Städte so wichtigen, Rauchfrage ist der Ersatz der häuslichen Feuerungen durch Leuchtgas bezw. Wassergasbrenner und der Dampfmaschinen durch Gaskraftmaschinen. Die fast zahllosen Rauchverbrennungs-Vorrichtungen sind sämmtlich mehr oder weniger unzweckmässig. Die Rauchbildung lässt sich nicht verhüten, der einmal gebildete Rauch ist so schwer zu verbrennen, dass dies als praktisch unmöglich bezeichnet werden muss. Soll eine Feuerung rauchfrei brennen, so muss für vollständige Verbrennung des Gases und der darin enthaltenen Theerdämpfe gesorgt werden;

entgaste Brennstoffe geben keinen Rauch. — Gute Gasfeuerungen verhüten zwar das Rauchen der Schornsteine, sind aber für Dampfkesselfeuerungen wenig empfehlenswerth.

In Terni bei Rom verwendet man für eine Gaskraftmaschine ein Gemisch von Wassergas und dem beim Heissblasen erzeugten Generatorgas. Bei einer Arbeitsleistung von rd. 14 Pferdekraften gebraucht die Maschine stündlich rd. 12 cbm Wassergas und 37 cbm Generatorgas; man ist mit dem Gange der Maschine sehr zufrieden. Für eine Pferdekraft ergeben sich demnach 0,80 cbm Wassergas und 2,50 cbm Generatorgas, während die gleiche Leistung mindestens 0,9 cbm Leuchtgas erfordert. Zur Herstellung dieser Wassergas- und Generatorgas-Mengen sind nur 0,75 kg Koks oder Kohlen erforderlich, für 0,9 cbm Leuchtgas, jedoch mindestens 8 kg beste Gaskohle (wobei 1,80 cbm Koks als Nebenprodukt gewonnen werden), während eine gleich starke Dampfmaschine 4 kg Kohlen gebraucht. Hierzu kommt nun noch die Leichtigkeit der Kraftvertheilung bei der Gaskraftmaschine, so dass dieser nicht nur für das Kleingewerbe, sondern auch für den Grossbetrieb die Zukunft gehört.

Berücksichtigt man nun noch die unvollkommene Ausnutzung der Brennstoffe in den häuslichen Feuerungsanlagen, da man ja für Stubenöfen kaum 30 bis 40%, für Küchen höchstens 15% Nutzwert rechnen darf, ferner die Unannehmlichkeiten durch Staub, Russ und dergl., so wird ein Jeder, der keine gut Sammelheizung haben kann, besonders der Miether, für die Küche wohl jede Hausfrau, eine Gasheizung allein vorziehen, sobald das Gas nur billig genug ist, was bei dem bisherigen Leuchtgas nicht der Fall ist.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. 3. ordentliche Versammlung am 10. Dezember 1891. Vorsitzender Hr. v. d. Hude, anwesend 44 Mitglieder. Seit der letzten Versammlung sind die Hrn. Bildhauer Prof. Eberlein und Arch. Schmidt als Mitglieder aufgenommen worden.

Seitens des Verbandes deutscher Arch. u. Ing.-V. liegt eine Aufforderung zur Betheiligung an der bei der nächsten Wanderversammlung zu veranstaltenden Ausstellung vor, die der Leipziger Ortsausschuss mit Rücksicht auf die gleichzeitig zu begehende Gedenkfeier zu einer Uebersicht der Entwicklung der deutschen Baukunst in den letzten 50 Jahren gestalten will. Hr. Fritsch schlägt im Namen des litterarischen Ausschusses und des Vorstandes vor, zwar die Betheiligung der Vereinigung an der bezgl. Anstellung zuzusagen, gleichzeitig aber davor zu warnen, derselben eine so grosse Ausdehnung zu geben, wie jenes Programm sie erfordern würde. Die geringe Theilnahme, die derartigen Ausstellungen seitens der ohnehin übermässig in Anspruch genommenen Mitglieder einer Festversammlung geschenkt werden kann, rechtfertigt nicht den für das Unternehmen erforderlichen Aufwand an Arbeit und Kosten. Es erscheine vielmehr angezeigt, die Kraft des Verbandes für eine später zu veranstaltende, internationale Architektur-Ausstellung von längerer Dauer aufzusparen. Für die nächstjährige Leipziger Ausstellung aber empfehle sich neben der üblichen Vorführung der neueren, aus dem Festorte selbst herrührenden Entwürfe in erster Linie vielleicht eine Sammlung der wichtigsten, i. J. 1842 und den unmittelbar vorher gehenden Jahren in Deutschland entstandenen architektonischen Arbeiten. Eine derartige Sammlung, welche den Stand der deutschen Baukunst vor einem halben Jahrhundert anschaulich machen würde, scheine — in Verbindung mit einem erläuternden Vortrage — hinreichend, um der Versammlung das Gepräge einer Jubelfeier zu sichern. Die Absendung eines in diesem Sinne abgefassten Schreibens wird ohne Widerspruch genehmigt.

Der als Gast anwesende Maler Hr. Prof. M. Meurer, z. Z. erster Vorsitzender des Römischen Künstlervereins macht auf die schwierige Lage aufmerksam, in welche dieser Verein gerathen ist, seitdem die veränderte Art des Reisens in Italien das ständige Winterpublikum Roms an Fremden stark verringert hat. Die Aufgabe einer würdigen Vertretung der deutschen Künstlerschaft, zu der der Verein sich nach wie vor verpflichtet fühlt, muthet den Mitgliedern desselben neben ihrer persönlichen Mühe auch finanzielle Opfer zu, zu denen billiger Weise diejenigen Kunstgenossen des Vaterlandes beitragen sollten, die an einer solchen Vertretung deutschen Wesens in der alten Kunst-Weltstadt Interesse nehmen. Es ist daher beschlossen worden, dem Vereine auswärtige Mitglieder beizugesellen, die für einen Jahres-Beitrag von 10 M. das Recht erhalten, während ihres Aufenthaltes in Rom an allen Veranstaltungen des Vereins Theil zu nehmen und denen überdies noch eine Kunstgabe gespendet werden wird. — Eine Aufforderung des Redners an die Mitglieder der Vereinigung, auch ihrerseits die Bestrebungen des Römischen Künstlervereins zu unterstützen, hatte den Erfolg, dass sich sofort 23 der Anwesenden als auswärtige Mitglieder des letzteren anmeldeten. Weitere Meldungen können entweder unmittelbar bei Hrn. Prof. Meurer oder bei dem Vorsitzenden der Vereinigung erfolgen.

Allgemeiner wird das Wassergasverfahren verbreitet werden, sobald dasselbe auch auf Kohlen eingerichtet ist, da es doch erst in besonderen Anlagen zu verkoken. Dagegen erscheint es empfehlenswerth, die Kohlen zu vergasen, das abgetriebene Leuchtgas aber, nach Gewinnung der werthvollen Nebenprodukte, mit dem Wassergas gemischt zu verwenden. Die Ausbeute von Koks-Generatorgas und Wassergas aus demselben Koks berechnet sich wie folgt: Während 1 kg beste Kohle höchstens 0,8 cbm Leuchtgas giebt, erhält man aus 1 kg gewöhnlichen Koks 1,18 cbm Wassergas und 3,18 cbm Generatorgas, welche zusammen etwa 80% des Brennwerthes des verwendeten Koks enthalten. Würde man die Kohlen theilweise entgasen, dann sofort vergasen, das abgetriebene Leuchtgas aber mit dem Wassergas mischen, so erhielte man neben Theer, Ammoniak und Cyan als Nebenprodukte, wie beim gewöhnlichen Leuchtgasverfahren, noch die entsprechende Menge von Generatorgas, wie beim Wassergasverfahren, ein noch an Brennwerth bedeutend reicheres Gas. Da es hierbei nicht darauf ankommt, die Kohlen völlig zu vergasen, so sind auch nicht so hohe Hitzgrade wie in Leuchtgasanstalten erforderlich, sodass es sehr wohl möglich erscheint, das schwerfällige Verfahren der heutigen Leuchtgasfabriken durch Vorrichtungen zu ersetzen, in denen die Kohlen ununterbrochen durch Maschinenkraft fortbewegt und nach geschahener theilweiser Entgasung in den Generator geschafft werden.

Krs.

Anstelle des durch plötzliche Erkrankung am Erscheinen verhinderten Mitgliedes Hrn. Kyllmann, gab der als Gast anwesende Stadtverordnete Hr. Zimmermeister Selle einige Mittheilungen über die z. Z. noch im Schoosse der städtischen Behörden stehende Frage der für die Gegend der Waisenbrücke durchzuführende Umgestaltungen. Letztere Brücke ist baufällig und bedarf eines Ersatzbaues, für den der mit der Vorberathung der Angelegenheit betraute Ausschuss der Stadtverordneten-Versammlung eine etwas veränderte Lage in Vorschlag gebracht hat<sup>2)</sup>. Diese Lage würde nicht nur allen zur Brücke führenden Strassen auf beiden Seiten der Spree einen gleichmässig günstigen Zugang zu derselben gewähren, sondern hätte auch den Vorzug, dass während des Baues die alte Brücke erhalten bleiben könnte. Auf dem südlichen (linken) Ufer würde in der Axe des Neubaus ein sehr günstiger Platz zur Ausführung eines städtischen Monumentalbaues — etwa einer neuen Stadtbibliothek oder eines Provinzial-Museums — gewonnen werden. Auf dem nördlichen (rechten) Ufer soll flussabwärts von der Brücke das bisher von der Waisenhauskirche und dem alten Waisenhaus besetzte Gelände, dessen Werth etwa 1½ Mill. M. beträgt, frei gelegt und neu bebaut werden. Dasselbe ist für eine Handwerkerschule in Aussicht genommen und es hat der Stadtverordneten-Versammlung bereits eine von der städtischen Bauverwaltung ausgearbeitete Skizze vorgelegen, nach welchem dieses Gebäude entsprechend der bisherigen Bebauung des Grundstückes bis an das Spreeufer reichen soll. Dem gegenüber ist angeregt worden, das Bauprogramm, welches mit der künftigen Gestaltung des städtischen Fachschulwesens eng zusammen hängt, soweit zu vereinfachen, dass unter entsprechender Verminderung der Gebäudetiefe die Anlage einer Uferstrasse zwischen Waisen- und Mühlen-damm-Brücke ermöglicht wird. Die Stadtverordneten-Versammlung, deren Mehrheit diesem Plane geneigt ist, hat den Magistrat ersucht, mit dem Fiskus darüber zu verhandeln, ob auch dieser von der durch Abbruch der alten Stadtvoigtei gewonnenen, zu einem neuen Geschäftsgebäude der Ministerial-Baukommission bestimmten Baustelle oberhalb der Mühlendammbrücke das zur Anlage dieser Uferstrasse erforderliche Gelände unentgeltlich abtreten will; von den Besitzern der dazwischen liegenden Wohnhaus-Grundstücke darf angesichts der Vortheile, die sich für sie hierdurch ergeben würden, eine entsprechende Bereitwilligkeit vorausgesetzt werden. Vorläufig sind die betreffenden Verhandlungen noch nicht zum Abschluss gelangt; es ist daher auch die Frage über den beabsichtigten Bau der Handwerkerschule noch nicht entschieden. Im allgemeinen wird beabsichtigt, dieses Gebäude nicht als einen Bedürfnissbau, sondern in künstlerischer Weise zu gestalten und es liegt bereits der mit Beifall aufgenommene Antrag vor, den Entwurf zu demselben zum Gegenstande eines öffentlichen Wettbewerbs zu machen.

An den Vortrag, für welchen dem Redner der Dank des Vereins ausgesprochen wurde, schloss sich eine längere Besprechung über die Art, in welcher die Entwürfe zu den öffentlichen Bauten der Stadt Berlin in der Regel zustande kommen. Allseitig wurde die Ansicht geäußert, dass es diesen, überaus zahlreichen und zum grossen Theil bedeutsamen Bauten nur zum Vortheil gereichen könnte, wenn sowohl an der Entwicklung ihres Grundgedankens, wie auch an der Beurtheilung der Baupläne desselben sowie schliesslich an der künstlerischen Kräfte theil-eine grössere Zahl selbständiger künstlerischer Kräfte theil-nehmen würde. Es wurden die Fragen aufgeworfen, ob es nicht Pflicht der Vereinigung sei, in dieser Beziehung eine An-



regung zu geben, wie das ja die Fachgenossenschaft anderer deutscher Städte bereits mit Erfolg gethan hat, und ob nicht die vorliegende Veranlassung, bei der man an einen aus der Stadtverordneten-Versammlung hervorgegangenen Vorschlag anknüpfen könne, besonders geeignet sei, einen derartigen Schritt zu thun. Beide Fragen wurden grundsätzlich bejaht und es erhielt demgemäss der Vorstand den Auftrag, in der nächsten Sitzung entsprechende bestimmte Vorschläge zu machen.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgemeine Vers. vom 21. Dez. 1891. Anwesend 67 Mitgl., 8 Gäste. Zur Aufnahme gemeldet haben sich 6 junge Kollegen, welche der Versammlung vorgestellt werden.

Der Vorsitzende theilt mit, dass zu der Schinkelkonkurrenz für 1892 je 2 Lösungen eingegangen sind. Gegenstand der Preisaufrage für Architektur war der Entwurf zu einem Volkstheater, der für Ingenieure der Entwurf zu einer festen Strassenbrücke über den Rhein zwischen Köln und Deutz. Die eingegangenen Entwürfe sind bis zum 10. Januar in der Vereinsbibliothek ausgestellt.

Hr. Regierungsbaumeister Kuntze ergreift sodann das Wort zu einem Vortrage über Reiseeindrücke vom Panama-Kanal, Mexico und Nordamerika. Redner knüpft an einem früheren Vortrag an, welchen er an der gleichen Stelle gehalten und in dem er seinen Aufenthalt in Argentinien und Chile, sowie seine Reise bis Lima geschildert hatte.

Redner beschrieb seine Seefahrt von Lima über Guayaquil, dem Hafen Ecuador nach Panama, seinen Aufenthalt daselbst und in Colon, oder Aspinwall, wie es von den Nordamerikanern genannt wird; er gab die Eindrücke wieder, welche die Bauten des Panama-Kanals auf ihn gemacht hatten, schilderte die Seefahrt von Colon nach Veracruz, den Aufenthalt daselbst und in Mexico, schliesslich die Eisenbahnfahrt von dort nach Washington. Mit einem Vergleiche zwischen dem rollenden Material der nordamerikanischen und deutschen Eisenbahnen schloss Redner seinen gewandten Vortrag, der allerdings mehr im feuilletonistischen Stile gehalten war und auf technische Fragen im Allgemeinen wenig einging, sodass auf eine eingehende Wiedergabe hier verzichtet werden muss.

Fr. E.

### Vermischtes.

Abänderung der für die Vororte Berlins geltenden Baupolizei-Ordnung. Indem die Berliner Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 bekanntlich am 24. Juni desselben Jahres in ganz schematischer Weise auf etwa 20, im näheren Umkreise der Stadt liegenden Vorortsgemeinden übertragen wurde hat man in einzelnen derselben bauliche Zustände hervorgerufen, welche das gerade Gegentheil von dem Gewollten sind. Man gedachte der übermässigen Ausnutzung des Grund und Bodens ein Ziel zu setzen, hat aber hier und da derselben in einer Weise die Wege geebnet, dass die frühere weitläufige Bebauung thatsächlich zur engen und sogar engsten geworden ist. Alles das durch den einzigen § 2 der Baupolizei-Ordnung, welcher den Eigenthümer, mit der Forderung, dass Gebäude, wenn sie Fenster und Thorausgänge nach der Nachbargrenze hin erhalten sollen, mindestens 6 m von dieser Grenze entfernt bleiben müssen, ein oft unerträgliches Opfer zumutet. Die früher bestandene Bauordnung begnügte sich mit 2,5 m Zwischenraum, einem Maasse, welches sowohl aus Rücksichten der Feuersicherheit wie des Verkehrs vollkommen ausreichend ist, und welches wegen der Kleinheit des in ihm dem Bauherrn auferlegten Opfers es bis dahin in zahlreichen Fällen ebenso angenehm als finanziell vorthellhaft erscheinen liess, sein Grundstück nach der sogen. „offenen Bauweise“ mit 2,5 m Abstand von der Nachbargrenze zu bebauen. Diese widersinnigen Verhältnisse sind in der Öffentlichkeit oft genug besprochen worden, blieben jedoch, wie es schien, gänzlich unbeachtet. Es hat daher etwas geradezu Ueberraschendes in der letzten Nummer des Teltower Kreisblattes eine Kreis-Polizei-Verordnung zu lesen, welche am 15. d. M. erlassen und bestimmt ist, dem fernerer Uebermaass in der Ausnutzung des Grund und Bodens in einer Anzahl der Berliner Vororte vorzubeugen.

Der Wortlaut der Verordnung ist folgender:

„Auf Grund des § 142 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1888 (Ges. S. S. 195) und der §§ 5 und 6 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Ges. S. S. 265) wird unter Zustimmung des Kreisausschusses für die Amtsbezirke Treptow, Rixdorf, Tempelhof, Schöneberg, Dt.-Wilmsdorf, Steglitz, Mariendorf, Spandauer Forst, Alt-Gliencke, Marienfelde, Zehlendorf, Waltersdorf, Deutsch-Wusterhausen und Neuendorf bei Potsdam nachstehende Polizeiverordnung erlassen:

§ 1. Bisher nicht bebaute Grundstücke dürfen nur bis auf ein Drittel ihrer Grundfläche bebaut, bei Veröffentlichung dieser

\*) Die geplante Anordnung entspricht im wesentlichen etwa der in dem Entwurfe des Hrn. Bmstr. Th. Kampffmeyer zu einer Kanalgeleise zwischen Jannowitz- und Weissenbrücke (S. 557, Jhrg. 90 d. Dtschn. Bztg.) angegebenen.

Polizeiverwaltung bereits bebaute Grundstücke in dem durch die geltenden Baupolizeiordnungen bestimmten Umfange, jedoch nicht auf einer grösseren Grundfläche als der bisher zur Bebauung benutzten wieder bebaut werden. Die den bereits bebauten Grundstücken gewährte Vergünstigung findet auf Grundstücken, welche nach Veröffentlichung dieser Polizeiverordnung freihändig verkleinert werden, keine Anwendung.

Bei der Feststellung der zulässigen Bebauungsfläche werden die zwischen den etwa vorhandenen Strass- und Banfluchtlinien belegenen Flächen von der gesammten Grundstücksfläche vorweg in Abzug gebracht.

Als bereits bebaut im Sinne der vorstehenden Bestimmungen sind alle diejenigen Grundstücke anzusehen, welche bei Veröffentlichung dieser Polizeiverordnung mit Wohngebäuden von mindestens einem Stockwerk über dem Erdgeschoss besetzt waren.

§ 2. Die Gebäude dürfen über dem Erdgeschoss nur noch zwei bewohnbare, obere Geschosse enthalten und in den Frontwänden nicht höher als 16 m errichtet werden. Im Uebrigen gelten für die Bestimmung und Ausmessung der Höhe der Gebäude die Vorschriften der geltenden Baupolizeiordnungen.

§ 3. Die Ortspolizeibehörden können im Einvernehmen mit den zuständigen Gemeinde-Vorstehern einzelne Theile ihrer Bezirke zu Landhausvierteln bzw. Landhausstrassen erklären. Für diese Theile kommen, nachdem die Erklärung in ortsüblicher Weise bekannt gemacht worden ist, vorbehaltlich weitergehender ortspolizeilicher Vorschriften die nachstehenden Bestimmungen (§ 4) zur Verwendung.

§ 4. a) In Landhausstrassen darf nicht geschlossen gebaut werden, auch darf die Frontlänge der einzelnen Gebäude in der Regel das Maass von 24 m nicht überschreiten.

b) Die kürzeste Entfernung zwischen zwei benachbarten Hauptgebäuden soll nicht unter 6 m betragen. Bei noch nicht erfolgter Bebauung des Nachbargrundstückes muss jeder einzelne Gebäudetheil eines Neubaus, mit Ausnahme von feuersicher gebauten Freitreppen, überall mindestens 3 m von der Nachbargrenze entfernt bleiben, soweit die bestehenden Baupolizeiordnungen nicht eine grössere Entfernung vorschreiben.

c) Hinter- und Seitengebäude, sofern sie nicht mehr als ein Stockwerk ausser dem Erdgeschoss enthalten, können vorbehaltlich der bestehenden Bestimmungen über Brandmauern unmittelbar auf die Grenze gestellt werden.

§ 5. Die Bestimmungen in den §§ 1 bis 4 finden keine Anwendung auf diejenigen Theile der Amtsbezirke Treptow, Rixdorf, Tempelhof, Schöneberg und Dt. Wilmsdorf, welche zwischen der Weichbildgrenze von Berlin und der Ringbahn belegen sind.

§ 6. Die Polizeiverordnung tritt am 1. Januar 1892 in Kraft. Die nach den bisher geltenden abweichenden Bestimmungen bereits ertheilten Bauscheine verlieren, unbeschadet der geltenden Vorschriften über die Dauer der Gültigkeit von Bauscheinen, auch dann ihre Gültigkeit, wenn mit der Bauausführung nicht innerhalb dreier Monate vom Tage des Inkrafttretens dieser Polizeiverordnung ab, ernstlich begonnen worden ist.

§ 7. Ausnahmen von den Bestimmungen dieser Polizeiverordnung können, soweit sie in Vorstehendem bereits vorgesehen sind, von der Ortspolizeibehörde zugelassen werden.

Zur Ertheilung von Dispensen ist der Kreisausschuss zuständig.

§ 8. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften dieser Polizeiverordnung werden, sofern nicht sonstige weitergehende Strafbestimmungen Platz greifen, mit Geldstrafe bis zu 80 Mark bestraft, an deren Stelle im Unvermögensfalle verhältnissmässige Haft tritt.

### Der Landrath. Stubenrauch.

Wie man sieht, sondert sich der Inhalt der Verordnung scharf in zwei Theile — einen in den §§ 1 und 2 niedergelegten, welcher die Grösse der bebauungsfähigen Fläche auf die Hälfte des bisher zulässigen Umfangs ermässigt und desgl. die Gebäudehöhe auf 16 m (anstatt bisher 22 m) einschränkt, und einen zweiten, in den §§ 3 u. 4 niedergelegten, welche den Ortspolizei- und Gemeinde-Behörden das Recht giebt, für einzelne Theile ihres Gebiets die sogen. „offene Bauweise“ durchzuführen. Bei den verhältnissmässig geringen Opfern an Grund und Boden, welche hiermit verbunden sind, kann kaum bezweifelt werden, dass die Gemeindebehörden der nicht in unmittelbarer Nähe von Berlin liegenden Orte, von denen ihnen verliehenen Rechten Gebrauch machen werden.

Indem wir die gute Absicht der neuen Kreis-Polizei-Verordnung öfter anerkennen und in derselben gewissermassen den Versuch einer Bühne erblicken, für ein Unrecht, welches behördenseitig der Gesundheitspflege zugefügt worden ist, können wir jedoch mit einigen Bedenken nicht zurückhalten, durch welche uns der Erfolg der neuen Verordnung theils in bezug auf eine Anzahl von Orten theils in bezug auf alle betroffenen Orte infrage gestellt erscheint. Da an der Regierungs-Polizeiverordnung vom 24. Juni 1887 bisher nichts geändert worden ist, so befinden sich diese und die neue Polizei-Verordnung vorläufig in unlösbarem Widerstreit und es ist ausserdem nach Lage der bestehenden Gesetzgebung zweifelhaft, ob den

Gemeinde- und Ortpolizeibehörden die weitgehende Befugnis, welche derselben in den §§ 3 u. 4 der neuen Verordnung beigelegt ist, wirklich zusteht oder nicht? Wir unsererseits neigen verschieden zur Verneinung dieser Frage, regen aber an, dass die auch von juristischer Seite zur Betrachtung gezogen werden möge.

— B. —

Die baupolizeiliche Genehmigung zur Herstellung und Veränderung von Feuerstätten in Berlin, welche in § 26, 2 der gültigen Bau-Polizei-Ordnung vorgeschrieben ist, scheint in Wirklichkeit öfters umgangen zu werden, insbesondere bei Aufstellung eiserner Oefen. Zahlreiche Brände, die in den letzten Jahren durch vorschriftswidrig und ohne Genehmigung angelegte Feuerstätten veranlasst worden sind, haben das Kgl. Polizei-Präsidium veranlasst, in einer öffentlichen Bekanntmachung vom 24. November d. Js. auf die betreffenden Bestimmungen nachdrücklich hinzuweisen und anzukündigen, dass die Nichtbeachtung derselben für die Schuldigen unter Umständen eine Bestrafung wegen fahrlässiger Brandstiftung zur Folge haben kann. Nach § 35 d. B. P.-O. bedarf es bei Einreichung bezgl. Genehmigungs-Gesuche nicht vollständiger Baupläne sondern nur Handzeichnungen, aus welchen der Aufstellungsort der Feuerstätten, ihre Entfernung von Decke und umgebenden Wänden, die Beschaffenheit der letzteren und der erforderlichen Massivschicht zu ersehen ist. In Holzbearbeitungs-Werkstätten und anderen gleich feuergefährlichen Arbeitsstätten, sowie in Lagerräumen für brennbare Gegenstände werden eiserne Oefen überhaupt nicht zugelassen. —

Ein Eisenbahnunglück, welches mit demjenigen bei Mönchenstein am 14. Juni d. lfd. J. eine gewisse Ähnlichkeit hat, ereignete sich am 23. v. M. auf der russischen Bahn Orel-Gryasi und zwar auf der eisernen Brücke über den Fluss Optucha zwischen den Stationen Domnino und Tolotarewo. Der betr. Zug führte (vorn) 18 Güterwagen, und folgend 1 Gepäckwagen und 5 Personenwagen. Es sind 3 Personenwagen in den Fluss hinabgestürzt, und der Gepäckwagen ist auf die Uferböschung des Flusses gefallen. Veranlasst ist das Unglück durch die Entgleisung des hintersten Güterwagens, welche infolge des Springens einer Bandage eintrat. Dieser Bruch fand bereits statt, als der Wagen noch etwa  $\frac{1}{2}$  km von der Brücke entfernt war. Allem Anschein nach liegt sowohl Fahrlässigkeit der Bremsen als Unachtsamkeit des sonstigen Fahrpersonals vor, da es sonst möglich gewesen sein würde, den Zug noch vor der Brücke zum Stehen zu bringen. Vielleicht wäre das Unglück dennoch abgewendet worden, wenn die Brücke eine ausreichend starke Fahrbahnplatte gehabt hätte; diese scheint aber lediglich aus den hölzernen Schwellen bestanden zu haben, zwischen denen die Bohlung fehlte. Da der Fluss ziemlich Tiefe hatte und die Wagen gut besetzt waren, ist der Verlust an Menschenleben gross; es verlautet von 31 Todten und einer grösseren Anzahl verletzter Reisender.

Zur Stellung der Bautechniker bei den kommunalen Verwaltungen schreibt uns der Verfasser des Aufsatzes in Nr. 98 noch Folgendes:

Das in wenigen Jahrzehnten zu einer grossen Stadt emporgeblühte Essen a/Ruhr lässt einen besonderen Stadtbaumeister für den Hochbau anstellen. Wenn auch das Rathhaus bereits durch den Architekten Zindel fertiggestellt ist und das Theater unter dem Architekten Seeling emporwächst, die wichtigsten Monumentalbauten einer städtischen Gemeinde also vorweggenommen sind, so wird der neue Stadtbaumeister doch sicherlich noch ein reiches und anziehendes Arbeitsfeld vorfinden. In den Anstellungsbedingungen ist nun gesagt, dass die Anstellung auf die Dauer von 12 Jahren und die etwaige Pensionirung nach den für die besoldeten Beigeordneten bestehenden Vorschriften erfolgen solle. Unkundige könnten sich danach vielleicht zu der Annahme verleiten fühlen, als ob der Stadtbaumeister die Stellung eines Beigeordneten einnehmen würde. Das ist aber, wie der Oberbürgermeister auf eine darauf bezügliche Anfrage geantwortet hat, keineswegs der Fall. Der Stadtbaumeister würde also im Sinne der vom Minister des Innern im Falle Stübben beliebten Auffassung zu den unteren Gemeindebeamten gehören. Das möge sich jeder Fachgenosse überlegen, bevor er sich um eine derartige Stelle bewirbt.

Mit der Verleihung des Ranges V. Klasse an die Regierungsbaumeister ist an und für sich noch gar nichts erreicht; es ist damit nur die Grundlage angegeben, von welcher aus von Fall zu Fall die Gleichberechtigung erkämpft werden muss. Bis jetzt hat nur eine einzige Behörde — das Reichs-Patentamt — die volle Folgerung aus der Rangstellung der Baubeamten gezogen, indem sie eine Anzahl Regierungsbaumeister unmittelbar zu Regierungsräthen ernannt hat.

Keramische Malereien. Die Bestrebungen zur Herstellung wetterbeständigen farbigen Aussenschmuckes für Architekturwerke erhalten einen werthvollen Beitrag durch keramische Malereien der Firma Zahn & Schwarz (Inh. von Groussilliers) in Berlin, welche zur Zeit im Kunstgewerbemuseum ausgestellt sind. Die Farben dieser Malereien sind auf die Platten mit stumpfem Tone eingebrannt, sodass der für Architektur Werke oft störende Glanz vermieden ist. Zwei grosse Felder zeigen nach den Entwürfen von Ehrmann in Paris von den Malern Seegers und Cossmann gemalte, fast lebensgrosse Figuren. Diese Bilder sind auf Porzellanplatten aus der kgl. Porzellanmanufaktur in Charlottenburg gemalt, während eine dritte Figur in Blau unter der Glasur auf gewöhnliche Steingutplatten gemalt ist, wobei theilweise das Druckverfahren Anwendung gefunden hat.

Ein Runderlass über die Staatsbeamten-Eigenschaft der ausseretatsmässigen Hilfskräfte in der Staats-Bauverwaltung, welchen der pr. Minst. d. öffentl. Arb. am 22. Novemb. d. J. hat ergehen lassen, bestimmt, dass diejenigen Hilfskräfte, welche zur Ausübung der Bauaufsicht, der Materialien-Kontrolle und zu gleichartigen Geschäften zwecks Wahrung der fiskalischen und Ordnungs-Interessen bestimmt sind, wenn sie nach den regelmässigen Bedürfnissen des Dienstes mit der Absicht dauernder Beibehaltung angenommen sind, desgl. die entsprechenden Kräfte des Schiffs- und Maschinenendienstes, fortan nach einjähriger Probezeit mit einer Bestallung versehen und mit dem Staatsdiener-Eid belegt werden sollen. In der Bestallung soll jedoch der Vorbehalt dreimonatlicher Kündigung für den Fall mangelhafter Dienstführung oder hervortretender Dienstunwürdigkeit gemacht werden. — Von dieser Aufnahme in den Staatsdienst sind sowohl diejenigen Hilfskräfte, welche nur für eine vorübergehende Bauausführung im Bureau beschäftigt werden, als auch Vorarbeiter ausdrücklich ausgeschlossen; sie soll nur denjenigen Personen zutheil werden, welche (nach dem Sprachgebrauche der neuen Versicherungs-Gesetzgebung des deutschen Reichs) als „Betriebs-Beamte“ den Fiskus gegenüber den Arbeitern zu vertreten haben. —

Gedenktafeln für hervorragende Architekten in Berlin. Seit einigen Jahren werden seitens der Stadt Berlin zur Erinnerung an verdiente Männer an deren Wohnstätten Gedenktafeln angebracht, deren Zahl gegenwärtig bereits über zwanzig beträgt. Dem wachsenden Interesse für die älteren Bauten der Reichshauptstadt, für deren kunstgeschichtliche Sicherstellung noch manches zu thun bleiben wird, ist es zu danken, dass darunter auch drei für Architekten sich befinden: für Caspar Theiss, der das Renaissanceschloss des Kurfürsten Joachim II. erbaute: (angebracht an dem Hause Heiligegeiststrasse 11), für Andreas Schlüter (Brüderstrasse 33) und für den Baumeister Friedrichs II., G. W. von Knobelsdorff († 1753) an dem Hause Leipzigerstrasse 85. Am 8. Dezember nun wurde eine weitere Gedenktafel zum Gedächtniss an Karl v. Gontard an dem Hause Zimmerstrasse 25 befestigt. Nach Beschluss des „Vereins für die Geschichte Berlins“, der eine Anregung aus Fachkreisen bereitwillig aufnahm, erhielt die Tafel den Wortlaut: „An dieser Stätte wohnte der Baumeister Karl von Gontard von 1786 bis 1791. Seinem Andenken der Verein für die Geschichte Berlins am 23. September 1891.“ — Die erforderlichen Mittel für die fast 1 m breite Bronzetafel sind vorwiegend durch die direkten Nachkommen Gontards zur Verfügung gestellt worden. Der Guss erfolgte in der Giesserei der Aktiengesellschaft vorm. Gladenbeck & Sohn in Friedrichshagen bei Berlin.

P. W.

Neue Bestimmungen über die Vorbildung der Subalternbeamten sowie Landmesser in Preussen. In dem Kronbefehl vom 1. Dezember d. J., welcher in seinem ersten Theil die Berechtigungen der neunklassigen Oberrealschulen so wesentlich erweitert, finden sich unter II. und IV. auch neue Bestimmungen inbetreff der für den Subalterndienst und für den Beruf der Landmesser und Markscheider fortan erforderlichen allgemeinen Schulbildung. Während für alle Zweige des Subalternwesens, für welche bisher der Nachweis eines 7-jährigen Schulkurses erforderlich war, die Reifezeugnisse der höheren Bürgerschulen bezw. der gymnasialen und realistischen Lehranstalten mit 6-jährigem Lehrgang sowie die nach Abschluss der Untersekunda einer neunstufigen höheren Lehranstalt bestandene Prüfung als Erweise zureichender Schulbildung anerkannt werden, sollen für die Zulassung zu den Prüfungen der Landmesser und Markscheider das Reifezeugnis einer höheren Bürgerschule bezw. einer gymnasialen oder realistischen Lehranstalt mit 6-jährigem Kursus in Verbindung mit dem Nachweis des einjährigen erfolgreichen Besuchs einer anerkannten mittleren Fachschule gefordert werden. Ueber eine infolge dieser letzten Bestimmung entstandene Bewegung geht uns folgende Mittheilung aus Berlin zu:

Die durch alle Kreise der Landmesser gehende hochgradige Erregung, hervorgerufen durch den Erlass über die Aenderungen in dem Berechtigungswesen der höheren preussischen Lehranstalten fand in der Mittwoch, den 16. d. M. stattgehabten General-Versammlung der Studirenden der Geodäsie einen berechneten Ausdruck. In der äusserst zahlreich besuchten Versammlung wurde mit grosstem Bedauern konstatiert, dass der Landmesserstand durch diese Aenderung schwer geschädigt worden sei. Denn man verlange für die Landmesserlaufbahn nur noch das Einjährig-Freiwilligen-Zeugnis in Verbindung mit dem einjährigen Besuch einer Fachschule, und dies zu einer Zeit, wo alle Autoritäten, Dozenten und Praktiker, einstimmig das Abiturientenexamen einer 9-klassigen höheren Lehranstalt für unbedingt notwendig zu dem Studium dieser Wissenschaft halten. Es entstehe durch diese Aenderung ein solches Missverhältnis zwischen Schul- und Charakterbildung der Studirenden und den Anforderungen, die Studium und Beruf stellen, dass dieselbe verhängnissvoll für den ganzen Stand werden müsse. Es wurde deshalb einstimmig beschlossen, im Bunde mit der Poppelsdorfer Hochschule und den zahlreichen Landmesser-Vereinen alles zu thun, um eine Aenderung dieser neuen Bestimmung herbeizuführen.

Zum Einsturz der Birsbrücke bei Mönchenstein. Nachdem sich die in No. 55 aufgestellte Hypothese über den Brückeneinsturz thatsächlich als unhaltbar erwiesen, beanstandet Hr. Föppl nunmehr in No. 99 in formaler Beziehung, dass ich unter Dauer einer vollen Schwingung die Dauer einer Hin- und Herbewegung verstanden habe. Auch diese Bemängelung steht auf schwachen Füßen. Man bezeichnet bekanntlich mit Schwingung eine hin- und hergehende Bewegung und daher folgerichtig mit Schwingungsdauer die Dauer einer hin- und hergehenden Bewegung, wie dies auch unserem gewöhnlichen Sprachgebrauch entspricht. Der wissenschaftliche Sprachgebrauch ist allerdings schwankend; die Einen gebrauchen den Ausdruck Schwingungsdauer für die Dauer der hin- und hergehenden Bewegung, die Andern nur für die Dauer der einfachen Bewegung. Als Beispiel für den ersteren Gebrauch erwähne ich das klassische Werk von Schell, Theorie der Bewegung und der Kräfte (siehe S. 319 u. ff.), durch welches das „Bürgerrecht“ dieses Gebrauchs im Gebiete der Litteratur wohl hinlänglich bezeugt sein dürfte. Gleichwohl habe ich es mit Rücksicht auf den schwankenden Sprachgebrauch vermieden, das doppeldeutige Wort Schwingungsdauer ohne weiteres anzuwenden und habe zur Erläuterung den Ausdruck Dauer einer vollen Schwingung gebraucht, eine Vorsicht, welche in No. 63 ausser Acht gelassen wurde.

Was die Besorgnis des Hrn. Föppl wegen einer zutreffenden Definition des Sekundenpendels anbelangt, so ist es nicht schwierig, eine etwas geschicktere Begriffserklärung, als in No. 99 gegeben, aufzustellen. Man kann beispielsweise, unter Ausschluss des doppeldeutigen Wortes Schwingungsdauer, sagen: Ein Sekundenpendel ist ein Pendel, welches in einer Sekunde die einfache Bewegung ausführt.

Als Erklärung, warum in No. 63 die Schwingungsdauer um fast 50 % zu gering angegeben, führt Hr. Föppl den eigenenthümlichen Grund an, dass ich die beiden letzten Endstreben nicht mitgerechnet habe. Um keine falschen Auffassungen hervorzurufen, wäre es jedenfalls korrekter gewesen, direkt auszusprechen, dass von seiner Seite die fraglichen Streben in nicht zutreffender Weise mit in Rechnung gestellt worden sind.

Karlsruhe, den 18. Dezember 1891.

Fr. Engesser.

(Wir glauben nach Aufnahme der betr. Erklärung und Gegen-Erklärung die Akten über den Gegenstand wohl schliessen zu können. D. Red.)

Eine Regulirung der Hunte, welche bei Hochwasser eine Fahrtiefe von 3,25 m herstellen und damit auch mittleren Seeschiffen die Erreichung der Stadt Oldenburg ermöglichen soll, wird vom Staate Oldenburg in Gemeinschaft mit der Hauptstadt geplant. Veranlassung und Voraussetzung des Unternehmens ist die von Bremen ins Werk gesetzte Korrektur und Verbesserung der unteren Weser, an welche sich diejenige der Hunte unmittelbar anschliessen soll. Zu den Kosten des Unternehmens trägt der Staat 1 639 000 M. bei; 100% davon, also 1 639 000 M. werden von den übrigen Beteiligten (darunter 86 000 M. von der Stadt Oldenburg) aufgebracht. Die Stadt übernimmt ferner noch die auf 250 000 M. veranschlagten Kosten der in Aussicht genommenen Hafen-Anlage.

### Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu dem Kaiser-Wilhelm-Museum in Orefeld. Dem uns soeben zugehenden Protokoll der Preisrichter entnehmen wir, dass die Wettbewerbung i. g. von 68 Entwürfen beschränkt war, von denen bei der ersten Uebersicht 25 und sodann weitere 24 als minderwerthig zurückgestellt wurden, so dass 14 Arbeiten zur engeren Wahl blieben.

Für die Ertheilung der Preise war maassgebend, dass den Preisrichtern durch das Programm in bestimmtester Form unter-sagt war, einen Entwurf auszuzeichnen, dessen Ausführung nach ihrem Ermessen mehr als 275 000 M. kosten würde. Der dieser Summe zu Grunde gelegte Einheitspreis von 18 M. für 1 cbm umbauten Raumes konnte leider bei 12 der inbetracht zu ziehenden Arbeiten als ausreichend nicht angesehen werden. Nur zwei derselben — der eine zufolge der angenommenen sehr bedeutenden Höhenverhältnisse des Gebäudes, der andere zufolge der durch Nutzbarmachung der Lichthöfe erzielten Raumersparnis — erschienen für die programmmässige Bausumme ausführbar, während die künstlerische Gestaltung derselben jedoch nicht so gelungen war, dass sich die Zuerkennung des 1. Preises an eine von ihnen gerechtfertigt hätte. Unter diesen Umständen musste die Entscheidung so erfolgen, wie in unseren früheren Mittheilungen (auf S. 596 u. 608) angegeben worden ist. Die 7 Entwürfe, welche neben den 2 preisgekrönten und den 5 zum Ankauf empfohlenen mit auf der engeren Wahl gestanden haben führen die Kennworte: Tempel, M. (im Doppelkreise), 2 Kreise, Einfach und würdig, Friede, Nordlicht, Vivat victor!

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu einem Kunstgewerbe-Museum in Flensburg ist seitens des dortigen Magistrats soeben ausgeschrieben worden. Indem wir auf die Bekanntmachung im Anzeigetheil unserer heutigen No. hinweisen, behalten wir uns weitere Mittheilungen bis nach Einsicht des Programms vor.

Das Stipendium der v. Rohr'schen Stiftung an der Kgl. Akademie der Künste in Berlin (4500 M. für eine einjährige Studienreise) ist aufgrund der stattgehabten Wettbewerbung dem Architekten Hrn. Moessinger in Frankfurt a/M. verliehen worden.

Bei der beschränkten Preisbewerbung für Entwürfe zu Wohnhäusern in Hannover (S. 400 d. Bl.) waren 13 Arbeiten eingegangen. Der 1. Preis (1600 M.) ist Herrn Prof. Hubert Stier, der II. Preis (1000 M.) dem Archt. Hrn. Höhle in Hannover zugesprochen worden. Angekauft wurden die Entwürfe der Hrn. Börgemann und Lorenz & Busley. Die öffentliche Ausstellung sämtlicher Arbeiten dauert bis zum 16. Januar 1892.

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der kgl. sächs. Geh. Reg.-Rth. Nagel, Prof. an d. techn. Hochschule u. Vors. der kgl. sächs. Ober-Eichungskommission in Dresden, ist für die Dauer von 5 Jahren zum beigeordneten Mitgl. der kais. Normal-Eichungskomm. ernannt.

Preussen. Den Dozenten an d. kgl. techn. Hochschule zu Berlin Arch. Vollmer u. Reg.-Bmstr. O. Raschdorff ist das Prädikat „Professor“ verliehen.

Die abzuhaltende Vorlesung „Elektrotelegraphie, besonders für Eis.-Betrieb“ ist dem Privat-Dozenten an d. technischen Hochschule zu Berlin, kais. Ob.-Telegr.-Ing. Strecker vom 1. Apr. 1892 ab übertragen.

Die Reg.-Bfhr. Aug. Senz u. Wilh. Schmidt aus Berlin (Hochbch.); Paul Stoll aus Bergen auf Rügen, Weiler aus Amurrio, Kgrch. Spanien (Ingbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der bish. kgl. Reg.-Bmstr. Gerh. Plehn in Kiel ist infolge Ernennung z. Torpedo-Bmstr. aus d. preuss. Staatsdienst ausgeschieden.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Leopold Seider in Königsberg, O.Pr. ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der Brth. Heinr. Schmitz in Münster u. der Reg.-Bmstr. Ernst Bräuel in Berlin sind gestorben.

Württemberg. Dem Reg.-Bmstr. Roller in Cannstadt ist die erled. Stelle eines techn. Exped. (Abth. Ing.) bei der Strassen- u. Wasserbau-Verwaltung übertragen.

### Brief- und Fragekasten.

Liegen Mittheilungen vor, wie gross die Spannung in den Telephondrähten ist und ob die Gerüste, welche auf den Dächern stehen und oft nach den verschiedensten Richtungen hin in sichtlich sehr verschiedener Weise auf Umwerfen beansprucht werden, statisch durch die Baupolizei geprüft werden? Ich halte dies für unbedingt nöthig und sehe, wenn solche Prüfung nicht geübt wird, den Augenblick kommen, wo ein derartiger Apparat auf die Strasse herabstürzt. E. D. in Berlin.

### Offene Stellen.

Im Anzeigetheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

- Reg.-Bmstr., Reg.-Bfhr., Archt. u. Ingenieure.  
Je 1 Reg.-Bmstr. u. 1 Arch. d. Brth. Ahrendts-Potsdam. — 1 Städtbmr. d. d. Rath-Falkenstein i. Voigtl. — Je 1 Arch. d. Städtbmr. F. Noack-Oldenburg; A. Z. postl.-Wiesbaden. — 1 Ing. d. Städtbmr. Lamprecht-Hagen. — 1 Städtbauamts-Assist. d. d. Rath-Pirna.
- Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
Je 1 Bautechn. d. die kgl. Eisb.-Betr.-Aemter (M.-W.-B.)-Kassel; -Wesel; Magistrat-Tangermünde; Brth. Pieper-Naun; Brth. Eschweiler-Sieghart; Dyckerhoff & Widmann-Biebrich a. Rh.; 4220 Rud. Mosse-München. — 1 Steinmetztechn. d. Hofsteinmetzstr. C. Schilling-Berlin, Mückentstr. 52. — 2 Zeichnergehilfen d. kgl. Eisb.-Betr.-Amts-Altena i. W.